



AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE di PESARO e URBINO

GRUPPO DI LAVORO INTERSERVIZI



PROGRAMMA ESECUTIVO RIPRISTINO CAVE DISMESSE

(Art. 11 N.T.A. del PPAE)

Approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n°77 del 29/10/2012

OGGETTO della TAVOLA:

RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA GENERALE

GRUPPO di LAVORO INTERSERVIZI:

Arch. Stefano GATTONI - Dirigente del Servizio 4.2 - Suolo - Attività Estrattive - Acque Pubbliche - Servizi Pubblici Locali
Responsabile del Procedimento e Coordinatore del Gruppo di Lavoro
Geom. Fabio LANDINI - Servizio 4.2 - Suolo - Attività Estrattive - Acque Pubbliche - Servizi Pubblici Locali
Segreteria tecnica
Dott.ssa Geol. Maria Elde FUCILI - Servizio 4.2 - Suolo - Attività Estrattive - Acque Pubbliche - Servizi Pubblici Locali
Dott. Biol. Roberto GATTONI - Servizio 4.2 - Suolo - Attività Estrattive - Acque Pubbliche - Servizi Pubblici Locali
Dott. Geol. Alberto TOSTI - Servizio 4.2 - Suolo - Attività Estrattive - Acque Pubbliche - Servizi Pubblici Locali
Dott. Agr. Marco PENSALFINI - Servizio 4.2 - Suolo - Attività Estrattive - Acque Pubbliche - Servizi Pubblici Locali
Dott. Ing. Francesco COLUCCI - Servizio 4.2 - Suolo - Attività Estrattive - Acque Pubbliche - Servizi Pubblici Locali
Rag. Paola URBINELLI - Servizio 4.1 Urbanistica, Pianificazione territoriale - VIA - VAS - Aree protette
Supporto Amministrativo

ELABORAZIONE GRAFICA:

Geom. Roberta CATUCCI - C.S.P.A. - Centro Servizi per la Pubblica Amministrazione

STRUTTURA OPERATIVA:

Servizio 4.2 - Suolo - Attività Estrattive - Acque Pubbliche - Servizi Pubblici Locali

SCALA GRAFICA	DATA	ELABORATO N.
	Agosto 2012	0
	FILE di RIFERIMENTO:	
	...143USOS\1435ATTE\02PPAE\1 STRALCIO PERCDI ELABORATI DEFINITIVI\1 STRALCIO PERCDI\Relazione generale	

Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse
(Art. 11 delle N.T.A. del PPAE)
Relazione Tecnico - Illustrativa Generale

1	Premessa	2
1.1	Quadro conoscitivo e di riferimento programmatico.....	2
1.2	Definizioni	4
2	Obiettivi del Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse (PERCD).....	6
3	Metodo di lavoro.....	6
4	Fase di confronto e concertazione con le Amministrazioni Comunali interessate.....	9
5	Elaborati tecnici e grafici costituenti il PERCD.....	10
6	Procedura di verifica di assoggettabilità a VAS, ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., e di Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art. 5 del DPR 37/1997 e s.m.i., della L.R. n. 6/2007 e della D.G.R. n. 220/2010.	11
7	Analisi dello stato attuale delle cave dismesse in Provincia di Pesaro e Urbino	13
7.1	Cave dismesse che necessitano di interventi di ripristino e recupero ambientale (CD2, CD3).	18
8	Definizione dell'obiettivo dei progetti di recupero.....	22
8.1.1	Destinazione naturalistica	23
8.1.2	Destinazione agricola e forestale.....	24
8.1.3	Destinazione ricreativa	25
8.1.4	Destinazione produttiva o infrastrutturale	26
8.1.5	Destinazione ad uso di Protezione Civile e di sicurezza territoriale e di utilità collettiva.....	26
9	Indicazioni progettuali per i siti di cava dismessi necessitanti di prioritario intervento di recupero (CD3A)	27
9.1.1	Cava n. 001 – Comune di Acqualagna, (loc. Furlo).....	27
9.1.2	Cava n. 014 – Comune di Apecchio, (Col Lungo).	32
9.1.3	Cava n. 017 – Comune di Cagli, (loc. Smirra).	36
9.1.4	Cava n. 019 – Comune di Cagli, (loc. Monte Nerone).	40
9.1.5	Cava n. 022 - Comune di Cagli, (loc. Monte Nerone).	44
9.1.6	Cava n. 105 – Comune di Pergola, (loc. Madonna del Sasso).	49
9.1.7	Cava n. 125 – Comune di Sassofeltrio, (loc. Cà Belluccio).	53
9.1.8	Cava n. 138 – Comune di Urbania, (loc. Montiego).	57
	Bibliografia, riferimenti normativi e programmatici	61

1 Premessa

1.1 Quadro conoscitivo e di riferimento programmatico

La L.R. n. 71 del 1/12/1997, "Norme per la disciplina delle attività estrattive", attribuisce al Piano Regionale delle Attività Estrattive la programmazione regionale della attività estrattiva e, fra i contenuti indicati all'art.6 comma 2 lettera g, imponeva la elaborazione di una specifica direttiva circa l'individuazione, il recupero e la ricomposizione ambientale delle cave abbandonate o dismesse.

La Regione Marche, nell'elaborazione del Piano Regionale delle Attività Estrattive, approvato con Deliberazione Amministrativa del Consiglio Regionale n. 66 del 09/04/2002, ha tra l'altro, effettuato un censimento delle cave dismesse nel territorio regionale, attraverso la collaborazione del Corpo Forestale dello Stato, il quale, con la propria funzione di copertura territoriale capillare, ha censito i siti dismessi rilevando l'ubicazione e lo stato dei luoghi dei numerosi siti presenti sul territorio regionale.

Così, grazie alla collaborazione fra l'Amministrazione Regionale ed il Corpo Forestale dello Stato è stato effettuato un rilevamento diretto sull'intero territorio regionale che ha permesso l'elaborazione di un data-base specifico per le cave dismesse, contenenti oltre 1600 siti, in tutto il territorio regionale.

Questo lavoro specifico di ubicazione e rilievo dello stato attuale dei siti di cave dismesse ha permesso di impostare le linee guida e le strategie per sostanziare la direttiva, prevista dall'art. 6 comma 2 lett. g), della L.R. n. 71/1997, per l'individuazione, il recupero e la ricomposizione ambientale delle cave abbandonate o dismesse.

L'obiettivo della direttiva specifica inerente le cave dismesse è quello di favorire, laddove necessario, interventi finalizzati alla ricostruzione di un assetto dei luoghi ordinato e funzionale, da effettuare a salvaguardia dell'ambiente e a tutela dei processi di rinaturalizzazione che eventualmente si siano spontaneamente attivati.

Tale scopo è perseguito attraverso l'elencazione, nella direttiva, di apposite tipologie di intervento, degli elaborati da produrre, e delle indicazioni sui possibili canali per il finanziamento degli interventi stessi.

Fra i contenuti del **Piano Regionale delle Attività Estrattive** la Regione Marche ha "consegnato" alle Amministrazioni Provinciali il censimento dei siti di attività estrattiva e la direttiva specifica per la loro individuazione, recupero e ricomposizione ambientale.

All'art. 5, la Direttiva definisce infatti le tipologie di intervento da attuarsi per il recupero dei siti:

- rimodellamento con movimentazione di materiale finalizzato al recupero del sito di cava
- rinverdimento con le tecniche dell'agronomia, dell'ingegneria naturalistica e delle sistemazioni idraulico forestali;
- utilizzo della superficie della cava dismessa per gli interventi di compensazione ambientale, di cui all'art. 6 comma 4, della L.R. 71/97.

Per ciascun sito è stata fornita la posizione, il materiale estratto e alcune indicazioni sulle condizioni ambientali, riconducendo ciascun sito all'interno di 4 tipologie:

- 1) siti che non necessitano né di interventi di recupero agroforestali, né di natura geomorfologia
- 2) siti che necessitano di interventi di recupero basati prevalentemente su operazioni che interessano la geomorfologia;

3) siti che necessitano di interventi di recupero basati prevalentemente su operazioni agroforestali, da realizzare con i principi e le tecniche dell'agronomia, dell'ingegneria naturalistica e delle sistemazioni idraulico forestali;

4) siti che necessitano di interventi basati su operazioni sia agroforestali che geomorfologiche.

Ai sensi dell'art. 4 della suddetta direttiva sono state demandate alle Province, in sede di redazione dei rispettivi **Programmi Provinciali delle Attività Estrattive (PPAE)**, le funzioni di aggiornamento ed integrazione del censimento dei siti di cava dismessa, con l'obbligo di informare l'Amministrazione Regionale dei dati aggiornati agli approfondimenti condotti.

La Provincia di Pesaro e Urbino, recependo le indicazioni fornite dal Piano Regionale delle Attività Estrattive, ed in particolare, per quanto concerne l'aspetto relativo alle cave dismesse, dalla "Direttiva per l'individuazione, il recupero e la ricomposizione ambientale delle cave abbandonate o dismesse", ha elaborato il **Programma Provinciale delle Attività Estrattive (PPAE), approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n. 109 del 20.10.2003.**

A corredo del PPAE, è stata aggiornata la situazione generale relativa alle cave dismesse presenti nel territorio provinciale, desumibile tramite i dati acquisiti attraverso lo studio elaborato nel 1997 per il **Piano Territoriale di Coordinamento**, dallo studio Natur Project, e con il censimento operato nel 1999 dal Corpo Forestale dello Stato per la redazione del PRAE;

attraverso questi due riferimenti ufficiali, e con il confronto dei rispettivi dati rilevati, si è ricavato il numero complessivo di siti estrattivi dismessi dislocati sul territorio provinciale;

dal confronto tra i due inventari e dal loro aggiornamento sono risultate complessivamente 467 cave dismesse.

Attraverso il confronto e l'analisi delle informazioni relative a ciascun sito di entrambi i censimenti è stato possibile ricondurli entro tre raggruppamenti, con classificazione in: CD1, CD2 e CD3, secondo i seguenti criteri:

- CD3: siti riconosciuti da entrambe le fonti (PRAE e PTC) come prioritariamente necessari di intervento di recupero;
- CD2: siti che risultavano segnalati come necessitanti di intervento di recupero soltanto da una delle due fonti di informazione (PRAE o PTC);
- CD1: siti che dalle informazioni in possesso risultavano parzialmente recuperati.

L'inventario completo dei siti di cave dismesse individuati è stato riportato nel PPAE, **nell'Allegato B2- "Elenco delle cave dismesse"** e collegato a specifiche cartografie di riferimento:

"Tav. 8 – Carta delle Cave dismesse" in scala 1:100.000;

"Tav. 8a – Carta delle Cave dismesse che necessitano di intervento di ripristino e recupero ambientale" in scala 1:100.000.

Nella tavola 8a, e nell' allegato B2 del PPAE sono stati selezionati, fra tutti i siti di cave dismesse censiti, quelli che presentavano, da entrambi i censimenti, (PRAE e PTC) la segnalazione di siti necessitanti di interventi di recupero, e pertanto classificati come CD2 e CD3.

Tra gli obiettivi del **Programma Provinciale delle Attività Estrattive (PPAE)**, grande rilevanza assumeva anche "l'attuazione di un intervento globale di risanamento ambientale su tutto il territorio provinciale, da porre in essere sotto il controllo dell'ente pubblico, e che dia la possibilità di avviare una politica di recupero e valorizzazione paesistico-ambientale dei siti di cava e di ex cave in situazioni di degrado costituenti delle vere e proprie ferite del nostro territorio." da attuarsi attraverso l'elaborazione di un **Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse (PERCD)** in condizioni di degrado.

Per la definizione delle linee di intervento da attuarsi nei siti dismessi da recuperare il PPAE, all'allegato "F" definisce "modalità e schemi per la realizzazione dei progetti di coltivazione, nonché per il recupero finale"; in tale sezione vengono dettate le linee guida per gli interventi di recupero ambientale nelle cave dismesse, articolate in base alle differenti situazioni morfologiche, litologiche ed ambientali che si possono verificare nell'ambito territoriale della nostra provincia.

1.2 Definizioni

All'art. 4 delle NTA del PPAE vengono dettate le seguenti definizioni:

- **cave dismesse (CD)**: siti di cave dove l'attività estrattiva è stata interrotta ed è cessata definitivamente, individuate e censite dal PRAE, e integrate e aggiornate dal PPAE. Le cave dismesse vengono suddivise, ai fini paesaggistici ed ambientali, e in relazione al loro livello di rinaturalizzazione spontaneo o artificiale, in tre gruppi:

- **CD1**, cave dismesse in cui il livello di rinaturalizzazione, anche spontaneo, è da considerarsi ottimale o sufficiente. In tali siti non sono previsti ulteriori interventi di recupero;

- **CD2**, cave dismesse in cui il livello di rinaturalizzazione anche spontaneo è da considerarsi insufficiente e che in relazione alle loro dimensioni e localizzazione rappresentano situazioni di degrado paesaggistico ed ambientale del territorio provinciale. In tali siti sono previsti interventi di iniziativa pubblica, finalizzati al risanamento paesaggistico e alla valorizzazione territoriale ed ambientale conformemente a quanto previsto dal Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse in condizioni di degrado (P.E.R.C.D.) predisposto dall'Amministrazione Provinciale. Tali siti possono essere considerati ai fini del risanamento come aree di interesse generale collettivo e di pubblica utilità.

- **CD3**, cave dismesse in cui il livello di rinaturalizzazione anche spontaneo è da considerarsi assolutamente insufficiente e che in relazione alla localizzazione e alle dimensioni rappresentano un forte elemento di degrado paesaggistico ed ambientale del territorio provinciale. In tali siti dovranno essere previsti interventi finalizzati al risanamento paesaggistico e alla valorizzazione territoriale ed ambientale di iniziativa pubblica conformemente a quanto previsto dal Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse in condizioni di degrado (P.E.R.C.D.) predisposto dall'Amministrazione Provinciale. Tali aree possono essere considerate ai fini del risanamento come aree di interesse collettivo e di pubblica utilità. Le aree CD3, ai fini degli interventi di risanamento e recupero, costituiscono delle priorità;

- **Recupero ambientale** (da Direttiva cave dismesse PRAE): si intende una azione programmata al fine di ricostituire condizioni di equilibrio naturale e paesistico, con particolare riferimento alla difesa del suolo, alla messa a dimora di vegetazione propria dei luoghi, alla ricostituzione del patrimonio faunistico, al recupero di manufatti di interesse storico-culturale e, in ogni caso, al ricorso a provvidenze atte alla riqualificazione di aree degradate;

- **Ricomposizione ambientale** (art. 11, L.R. n.71/1997): s'intende l'insieme delle azioni da esplicitarsi sia durante che alla conclusione dei lavori di coltivazione di cava, aventi il fine di ricostruire sull'area ove si è svolta l'attività un assetto finale dei luoghi ordinato e funzionale che salvaguardi l'ambiente naturale e tuteli la possibilità di riuso del suolo perseguendo, previa verifica, la rinaturalizzazione dei siti e l'uso pubblico;

- **Sistemazione idrogeologica** (art. 11, L.R. n.71/1997): la modellazione dei terreni atta ad evitare frane e ruscellamenti, la riduzione dell'erosione del suolo e la protezione dei corpi idrici suscettibili di inquinamento;

- **Risanamento paesaggistico** (art. 11, L.R. n.71/1997): la ricostruzione dei caratteri generali ambientali e naturalistici dell'area in rapporto alla situazione preesistente e circostante attuata sia mediante un opportuno raccordo delle superfici di nuova formazione con quelle dei terreni circostanti, sia mediante il riporto dello strato di suolo preesistente, eventualmente integrato con altro terreno delle stesse caratteristiche, seguito dalla messa in opera di impianti vegetali, sia agricoli che di tipologia naturale, compatibili con la componente faunistica d'area e locale e tendenti a promuovere l'integrazione nel tempo dell'ambiente naturale originario.

2 Obiettivi del Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse (PERCD)

Il presente **Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse** in condizioni di degrado (**P.E.R.C.D.**), costituisce un importante strumento di censimento, analisi e intervento volto al recupero di ex siti di cava attualmente in stato di degrado ambientale, oltre ad essere, assieme al PPAE, uno strumento attuativo, del Programma Provinciale delle Attività Estrattive;

Ai sensi dell'art. 11 delle NTA del PPAE, il Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse (P.E.R.C.D) è lo strumento attraverso il quale l'Amministrazione Provinciale aggiorna l'elenco delle cave dismesse e la loro classificazione.

Il PERCD, sulla base delle indicazioni del PPAE, ha l'obiettivo di individuare le aree che versano in stato di degrado paesaggistico, ambientale ed idrogeologico, a seguito di passate attività estrattive, configurandole come siti il cui ripristino e recupero riveste un interesse pubblico generale prioritario.

Attraverso il presente programma e la sua realizzazione, l'Amministrazione Provinciale intende mettere in atto, con formulazione e sviluppo di specifiche ipotesi progettuali e di intervento, una rilevante linea di interventi volti alla riqualificazione territoriale ed ambientale di alcune zone del territorio provinciale, mediante il recupero ambientale di aree degradate utilizzate in passato come siti di cava e costituenti delle vere e proprie ferite del nostro territorio.

Gli interventi di ripristino e recupero su tali aree anche ai sensi del comma 2 dell'art. 9 delle NTA del PPAE, sono considerati opere pubbliche.

Il PERCD è approvato previa idonea consultazione degli enti e delle associazioni interessate dal Consiglio Provinciale anche per stralci operativi.

3 Metodo di lavoro

Considerando lo stato attuale delle conoscenze, con l'ausilio degli studi e della documentazione in possesso di questa amministrazione desunta dagli elaborati a corredo del PPAE (Programma Provinciale delle Attività Estrattive), la redazione del Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse (PERCD), tenuto conto anche delle positive e proficue esperienze avute con l'elaborazione del PPAE e del PPAE (Programma Esecutivo delle Attività estrattive), e vista la necessità e possibilità di contenere i costi di predisposizione, è stata affidata ad un Gruppo di Lavoro interno all'Amministrazione Provinciale che ha coinvolto tecnici di varia professionalità ed esperienza appartenenti al Servizio 4.2 Uso e tutela del Suolo - Attività estrattive – Bonifica, con il supporto per le elaborazioni grafiche e cartografiche, di un tecnico del C.S.P.A., collaboratore del Servizio 4.2, e per gli aspetti amministrativi di un dipendente del Servizio 4.1 Urbanistica; per la realizzazione del presente PERCD sono state inoltre utilizzate anche le informazioni e le elaborazioni contenute nel Progetto di Ricerca denominato: *“Studio geologico ambientale e sui dissesti idrogeologici finalizzato al recupero, alla bonifica ed eventuale fruizione di aree interessate da attività estrattive dismesse nella Provincia di Pesaro-Urbino”* realizzato dall'Università degli Studi di Urbino “Carlo Bo”, Istituto di Scienze della Terra, in collaborazione con l'Amministrazione Provinciale di Pesaro e Urbino sulla base di un apposito protocollo di intesa sottoscritto tra le parti.

La metodologia di lavoro adottata per la realizzazione del PERCD è consistita nelle seguenti fasi:

I fase: aggiornamento e ubicazione cartografica di tutti i siti di cave dismesse.

Nell'ambito di tale fase si è proceduto all'aggiornamento dei dati inerenti la situazione delle cave dismesse in Provincia di Pesaro e Urbino, desunti dal relativo elenco a corredo del Programma Provinciale delle Attività Estrattive, ai quali sono stati aggiunti 13 siti per i quali è intervenuta la dismissione nel periodo successivo alla redazione del PPAE (2003), sino alla data del presente PERCD, oltre ad 1 antico sito di cava inserito su segnalazione della relativa Amministrazione Comunale. I 13 siti provenienti dalla ultimazione dei lavori di coltivazione e recupero, e collaudo di attività estrattive sono stati inseriti nel censimento fra i siti contraddistinti con la categoria CD1, in quanto trattasi di attività estrattive autorizzate in regime di L.R. n. 71/1997, collaudate ai sensi dell'art. 18, sia nella attività estrattiva che nella attività connessa alla sistemazione finale del sito, e pertanto non necessitanti di ulteriori interventi.

II fase: verifica in sito ed analisi di tutti gli ex siti estrattivi individuati come "CD3" nel Programma Provinciale delle Attività Estrattive.

Nella fase di analisi sono stati effettuati i sopralluoghi su tutti i siti (n. 39), segnalati come CD3, in modo da verificare in prima battuta lo stato di degrado, la pericolosità del sito, e la visibilità dell'area dalle principali vie di accesso.

III fase: revisione ed aggiornamento della precedente catalogazione risultante dal PPAE.

Dai sopralluoghi nei siti e dalla relativa ricognizione si è riscontrato che allo stato attuale alcuni siti, classificati come "CD3" nel Programma Provinciale delle Attività Estrattive, si presentavano attualmente ben inseriti nell'ambiente circostante, spontaneamente rinaturalizzati e pertanto potevano essere "declassificati". In altri siti si è osservato che, pur non potendo definire sufficiente il livello di rinaturalizzazione in atto, era iniziato un lento processo spontaneo di rinaturalizzazione da parte di specie autoctone, tali da fare ritenere necessario, per questi siti, un monitoraggio costante in modo da poter controllarne nel tempo l'evoluzione. Per questa tipologia di situazioni si è resa necessaria l'individuazione di una ulteriore categoria, definita "CD3B", che prevede l'impostazione di un monitoraggio fotografico al fine di poter valutare in maniera il più possibile oggettiva, l'evoluzione del processo spontaneo nel tempo. Nella eventualità in cui tale monitoraggio dimostrerà nel tempo una scarsa attitudine alla rinaturalizzazione spontanea di questo o quel sito, esso verrà a quel punto inserito fra i siti necessari di intervento "CD3A". Con la definizione di "CD3A", infatti, sono stati segnalati i siti che, per lo stato di degrado, per la estensione e visibilità, nonché per la loro posizione territoriale, si ritengono necessari di interventi di recupero in via prioritaria .

IV fase: realizzazione di un rilievo di dettaglio su tutti i siti contraddistinti come categoria “CD3A”.

Al fine di poter elaborare delle prime indicazioni progettuali con opportuni interventi volti al recupero ambientale dei siti dismessi classificati “CD3A”, sono stati eseguiti appositi rilievi planoaltimetrici, con dettagliata rappresentazione della morfologia dei luoghi; considerate sia le caratteristiche ambientali e la notevole estensione delle aree da rilevare si è scelto di rilevare i siti di interesse ed un loro significativo intorno, mediante un volo aerofotogrammetrico, quale migliore metodologia da utilizzare in questi casi, con restituzione di cartografia di dettaglio in scala 1:1000.

I dati e le indicazioni planoaltimetriche e morfologiche ottenuti dai rilievi svolti hanno permesso di effettuare una analisi di ciascun sito, con individuazione delle prime indicazioni circa gli interventi da poter attuare per il recupero delle aree.

Per questa fase di studio e per le indicazioni circa lo stato dei luoghi e per gli interventi per il recupero di alcuni siti dismessi, ci si è avvalsi, nell’ambito di un rapporto di reciproca collaborazione sancito attraverso la stipula di uno specifico protocollo di intesa con l’Università di Urbino, Istituto di Scienze della Terra, anche dei dati e delle informazioni contenute nel progetto di ricerca redatto dall’Università, denominato “Studio Geologico ambientale e sui dissesti idrogeologici finalizzato al recupero, alla bonifica ed eventuale fruizione di aree interessate da attività estrattive dismesse nella Provincia di Pesaro-Urbino”.

Tale collaborazione si è sviluppata sia in termini generali attraverso l’approfondimento e l’ulteriore sviluppo delle linee guida già dettate dal PPAE nel relativo elaborato (F), sia in termini più specifici attraverso lo studio a campione di quattro siti, rappresentativi di diverse tipologie ambientali e di materiale estratto: cava di detrito in loc. Col Lungo (in Comune di Apecchio), cava di calcare in loc. Furlo (in Comune di Acqualagna); cava di calcare in loc. San Lazzaro San Venanzio (in comune di Fossombrone); cava di argilla-sabbia in Comune di Orciano-Mondavio.

V fase: definizione delle indicazioni progettuali di massima per l’attuazione degli interventi di recupero dei siti di cave dismesse in stato di degrado aventi maggiore priorità (CD3A).

Attraverso il presente Programma, dallo studio delle situazioni in atto nel territorio della Provincia di Pesaro e Urbino, sono stati selezionati 16 siti di cave dismesse fra i maggiormente impattanti e necessitanti di recupero. Fra questi sono stati scelti 8 siti sui quali sono state effettuate indagini maggiormente approfondite, dalla analisi delle quali sono state delineate le indicazioni progettuali di massima di intervento, ed è stata effettuata una stima di massima dei costi che saranno necessari per attuare il recupero. Le scelte e le modalità progettuali si sono basate sulle indicazioni dettate dal PPAE all’elaborato “F - Modalità e schemi per la realizzazione dei progetti di coltivazione, nonché per il recupero finale”.

Pertanto, sulla base delle indicazioni dettate dal PPAE circa le modalità di recupero dei siti di cava, tenuto conto del contributo fornito dall’Università di Urbino, e dalla verifica e studio della situazione attuale dei siti di cave dismesse presenti nel territorio della Provincia di Pesaro e Urbino, sviluppata attraverso le fasi operative sopradescritte, il presente PERCD definisce le indicazioni progettuali di massima per 8 siti di cave dismesse in stato di degrado e necessitanti di recupero e le attività di monitoraggio visivo e fotografico per ulteriori 7 siti.

VI fase: impostazione del monitoraggio visivo e fotografico dei siti classificati come CD3B.

Il monitoraggio visivo dei siti classificati "CD3B" è stato programmato impostando dei punti di visuale fissi per ciascun sito e rappresentati su base cartografica. Da ogni punto di visuale è stata effettuata una prima campagna fotografica, che rappresenta lo stadio zero di riferimento. Con cadenza biennale dallo stesso punto di visuale verranno scattate nuove documentazioni fotografiche con medesimo obiettivo e distanza focale; nel tempo quindi sarà possibile documentare in maniera oggettiva l'evoluzione del processo di rinaturalizzazione e dell'attecchimento spontaneo sui vari siti.

4 Fase di confronto e concertazione con le Amministrazioni Comunali interessate.

In conformità a quanto disposto dall'art. 10, comma 4, delle Norme Tecniche di Attuazione del PPAE, ovvero: *"Il PERCD è approvato previa idonea consultazione degli enti e delle associazioni interessate dal Consiglio Provinciale anche per stralci operativi"*; al fine di giungere all'approvazione del PERCD da parte del Consiglio Provinciale, i contenuti e le previsioni del PERCD sono stati preventivamente illustrati ai comuni interessati al fine di permettere ai Comuni stessi di avanzare eventuali proposte e utili contributi in merito;

ai comuni interessati dalla presenza di cave dismesse in stato di degrado e necessitanti di recupero (CD3a), ovvero i Comuni di Acqualagna, Apecchio, Cagli, Pergola, Piobbico, Sassofeltrio, Urbania e Urbino, sono state illustrate, nel corso di appositi incontri tra i tecnici dell'Amministrazione Provinciale e i rispettivi rappresentanti comunali, tenutisi tra il 06/02/2009 e il 13/02/2009, le indicazioni e le previsioni generali del PERCD (Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse), con descrizione della situazione attuale, definita dal PERCD, circa la presenza ed il relativo stato di recupero delle cave dismesse nei vari territori comunali, ed i possibili interventi di ripristino dei siti in stato di degrado che il PERCD intende mettere in atto.

le risultanze di ciascun incontro sono state riportate in appositi verbali di concertazione contenenti i pareri e le indicazioni di ciascun comune in merito alle indicazioni e previsioni del PERCD;

i rappresentanti delle amministrazioni comunali coinvolte, nel prendere atto delle indicazioni e previsioni del PERCD, ne hanno concordato l'impostazione e gli obiettivi, auspicandone la sua approvazione, e valutando con particolare favore i possibili interventi di recupero ambientale e naturalistico dei siti di cave dismesse in stato di degrado presenti nei propri territori.

5 Elaborati tecnici e grafici costituenti il PERCD

0 - RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA GENERALE

0.1 - STUDIO DI INCIDENZA DI CUI ALL'ART. 5 DEL DPR N°357/97 E SS.MM.II

0.2 - RAPPORTO PRELIMINARE DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA VAS (ART. 12 DEL D.LGS. 152/06 E SS.MM.II)

0.3 - DETERMINAZIONE PROVINCIA DI PESARO E URBINO N. 886 DEL 17/04/2012 INERENTE ALLA PROCEDURA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VAS ART. 12 D.LGS. N. 152/2006 S.M.I. – PARERI DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA AI SENSI DELL'ART. 5 D.P.R. N. 357/1997

TAV. 1 – Carta delle cave dismesse scala 1:100.000

All. 1.1 – Elenco delle Cave dismesse

TAV. 2 – Carta delle cave dismesse che necessitano di interventi di ripristino e recupero ambientale (CD2, CD3A, CD3B) scala 1:100.000

All. 2.1 – Schede di rilevamento delle cave dismesse (da PPAE) che necessitano di interventi di ripristino e recupero ambientale (CD3)

All. 2.2 – Elenco delle cave dismesse che necessitano di interventi di ripristino e recupero ambientale (CD2, CD3A, CD3B)

TAV. 3 – Carta delle cave dismesse oggetto di intervento di ripristino e recupero ambientale (CD3A, CD3B) scala 1:100.000

TAV. 3a – Atlantino delle cave dismesse oggetto di intervento di ripristino e recupero ambientale (CD3A, CD3B) scala 1: 10.000

All. 3.1 – Schede progettuali delle cave dismesse oggetto di intervento di ripristino e recupero ambientale (CD3A)

All. 3.1.1 – cava n. 001 – ACQUALAGNA (loc. Furlo)

All. 3.1.2 – cava n. 014 – APECCHIO (loc. Col Lungo)

All. 3.1.3 – cava n. 017 – CAGLI (loc. Smirra)

All. 3.1.4 – cava n. 019 – CAGLI (loc. Nerone)

All. 3.1.5 – cava n. 022 – CAGLI (loc. Nerone)

All. 3.1.6 – cava n. 105 – PERGOLA (loc. Madonna del Sasso)

All. 3.1.7 – cava n. 125 – SASSOFELTRIO (loc. Cà Belluccio)

All. 3.1.8 – cava n. 138 – URBANIA (loc. Montiego)

All.3.2 – Schede di monitoraggio delle cave dismesse in stato di degrado (CD3B)

All. 3.2.1 – cava n. 002 - ACQUALAGNA (loc. Furlo)

All. 3.2.2 – cava n. 003 - ACQUALAGNA (loc. Furlo)

All. 3.2.3 – cava n. 004 - ACQUALAGNA (loc. Furlo)

All. 3.2.4 – cava n. 101 - PERGOLA (loc. Sterleto)

All. 3.2.5 – cava n. 102 - PERGOLA (loc. Sterleto)

All. 3.2.6 – cava n. 113 - PIOBBICO (loc. Gorgo a Cerbara)

All. 3.2.7 – cava n. 142 - URBINO (loc. S.Stefano di Gaifa)

6 Procedura di verifica di assoggettabilità a VAS, ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., e di Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art. 5 del DPR 37/1997 e s.m.i., della L.R. n. 6/2007 e della D.G.R. n. 220/2010.

Nell'ambito della valutazione generale sugli aspetti procedurali inerenti la predisposizione e approvazione del Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse (PERCD), è stata in particolare verificata la necessità di sottoporre il programma stesso a VAS (Valutazione Ambientale Strategica), ai sensi dell'art. 7, del D. Lgs. n. 152/06, così come recepito dalla L.R. 12 Giugno 2007, n. 6 "Disposizioni in materia ambientale e Rete Natura 2000".

La Valutazione Ambientale Strategica si applica ai piani ed ai programmi, nonché alle loro modifiche, che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale. In particolare, ai sensi dell'art. 6, comma 2, del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., la Valutazione Ambientale Strategica si applica per tutti i Piani ed i Programmi:

a) *"che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV del presente decreto";*

b) *"per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione d'incidenza ai sensi dell'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 e successive modificazioni".*

Inoltre, il comma 3 dell'art. 6 stabilisce che per i suddetti piani e i programmi che determinano l'uso di piccole aree a livello locale o sono sottoposti a modifiche minori, la valutazione ambientale è necessaria qualora l'autorità competente valuti che producano impatti significativi sull'ambiente, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12 (Verifica di assoggettabilità), e tenuto conto del diverso livello di sensibilità ambientale dell'area oggetto di intervento.

Le linee guida regionali per la VAS, in riferimento al suddetto comma 3 dell'art. 6, hanno precisato cosa si intenda con le definizioni "piccole aree a livello locale" e "modifiche minori" stabilendo che "i piani o programmi che riguardano solo una porzione del territorio comunale o le modifiche parziali di piani o programmi comunali si possono considerare riferite a "piccole aree a livello locale" e pertanto potrà essere attivata per queste la procedura di screening di VAS anche qualora contengano opere o progetti sottoposti alle procedure di valutazione di impatto ambientale o interessino aree della Rete Natura 2000". (paragrafo 1.3, punto 2 della D.R.G. 1813 del 21/12/2010).

Il Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse (PERCD) in esame è stato quindi sottoposto al procedimento di verifica di assoggettabilità a VAS, ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., in quanto rientra nei casi suddetti, ovvero:

- pianifica interventi su alcuni ambiti ricadenti all'interno di siti Natura 2000 (SIC, ZPS) di cui alle Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE, per i quali occorre effettuare la Valutazione di Incidenza;
- le sue previsioni si riferiscono a "piccole aree a livello locale" e definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione di successivi progetti.

Con nota prot. 88745 del 01/12/2011, il Servizio 4.2 *Suolo – Attività estrattive, Acque pubbliche, Servizi pubblici locali* di questa Amministrazione Provinciale, in qualità di autorità procedente, ha trasmesso al Servizio 4.1 *Urbanistica - Pianificazione Territoriale - V.I.A. - V.A.S. - Aree Protette*, quale autorità competente, la richiesta di verifica di assoggettabilità a VAS, ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii., relativamente al Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse (PERCD).

A seguito della richiesta pervenuta il Servizio 4.1 *Urbanistica - Pianificazione Territoriale - V.I.A. - V.A.S. - Aree Protette*, quale autorità competente, con nota prot. n. 90597 del 12/12/2011, ha comunicato l'avvio del procedimento;

con Determinazione n. 886 del 17/04/2012 il dirigente del Servizio 4.1 Urbanistica, Pianificazione territoriale - V.I.A. - V.A.S. - Aree protette ha determinato di escludere, in base all'art. 12 co.4 del D.Lgs. n. 152/06 e ss.mm.ii., il Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse (PERCD) dalla procedura di VAS prevista agli artt. da 13 a 18 del citato Decreto, a condizione che siano ottemperate le prescrizioni formulate nel paragrafo 4) del parere istruttorio rif. prot. 88745/2011 del 17/04/2012, allegato alla suddetta determinazione, riguardanti la realizzazione del parcheggio nella cava n.001 di Acqualagna, in località Furlo; di stabilire che relativamente ai pareri espressi dagli SCA, riportati nel paragrafo 2) del parere istruttorio rif. prot. 88745/2011 del 14/03/2012 allegato alla determinazione n. 886 del 17/04/2012, l'autorità procedente dovrà conformarsi ad essi con riferimento ai contenuti prescrittivi ed alle raccomandazioni, nonché alle eventuali precisazioni e specificazioni, fatto salvo quanto precisato al paragrafo 4) riguardo al parere della P.F. Regionale *Cave e Miniere*.

Con nota in data 28/07/2011 copia del PERCD è stato trasmesso All'Organismo di Gestione della Riserva Naturale Statale "Gola del Furlo", Alla Comunità Montana del Catria e del Nerone, e Alla Comunità Montana Alto e Medio Metauro, con richiesta del previsto parere di Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art. 5, D.P.R. 357/1997;

La Comunità Montana Alto e Medio Metauro, con nota prot. n. 1504/7.10 del 08/03/2012, ha trasmesso congiuntamente al parere di SCA per la procedura di verifica anche quello relativo alla valutazione di incidenza, disponendo di esprimere ai sensi dell'art. 5 del DPR 37/1997 e successive modificazioni, della L.R: n. 6/2007 e della D.G.R. n. 220/2010 valutazione di incidenza positiva, con prescrizioni per l'intervento di recupero della cava n. 138 sita in loc. Montiego nel Comune di Urbania.

La Comunità Montana del Catria e del Nerone, con Determinazione amministrativa generale n. 7/GEN/DAF del 18/04/2012, ha espresso un parere positivo per la valutazione di screening ai sensi dell'art. 5 del DPR 37/1997 e successive modificazioni, della L.R: n. 6/2007 e della D.G.R. n. 220/2010, con prescrizioni relative alla progettazione e esecuzione degli interventi.

Con atto n. 39825 del 06/06/2012 il Dirigente del Servizio 4.1 Urbanistica, Pianificazione territoriale - V.I.A. - V.A.S. - Aree protette dell'amministrazione provinciale quale Organismo di Gestione della Riserva Naturale Statale "Gola del Furlo", ha espresso sul Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse (PERCD) la valutazione di incidenza positiva, ai sensi dell'art. 5 del DPR 37/1997 e successive modificazioni, della L.R: n. 6/2007 e della D.G.R. n. 220/2010.

7 Analisi dello stato attuale delle cave dismesse in Provincia di Pesaro e Urbino

Come descritto nei precedenti capitoli, l'analisi dello stato attuale delle cave dismesse in Provincia di Pesaro e Urbino è stata sviluppata attraverso una verifica, integrazione ed aggiornamento del censimento delle attività estrattive dismesse allegato al PPAE, approvato dal Consiglio Provinciale nell'ottobre del 2003, quale attività peraltro appositamente prevista dall'art. 4 della "Direttiva per l'individuazione, il recupero e la ricomposizione ambientale delle cave abbandonate e dismesse" allegata al PRAE, che dispone: "1. Le Province aggiornano e integrano il censimento dei siti di cava dismessa, e forniscono all'Amministrazione Regionale i dati relativi agli stessi, sulla base degli eventuali approfondimenti condotti in sede di redazione del Programma Provinciale delle Attività Estrattive (PPAE)".

Di seguito si riporta una tabella riepilogativa dello stato attuale delle cave dismesse in Provincia di Pesaro e Urbino, distinta per comuni, nella quale sono stati riassunti e raffrontati i dati relativi al censimento del PPAE, e quelli desunti dalla attuale situazione definita nel presente programma (PERCD).

COMUNE	CD1		CD2		CD3			NUOVO SITO PERCD	TOTALE	
	PPAE	PERCD	PPAE	PERCD	PPAE	PERCD			PPAE	PERCD
						CD3a	CD3b			
ACQUALAGNA	8	8	8	8	4	1	3	-	20	20
APECCHIO	6	6	1	1	1	1	-	-	8	8
AUDITORE	3	3	-	-	-	-	-	-	3	3
BORGOPACE	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1
CAGLI	33	34	13	11	3	4	-	-	49	49
CANTIANO	5	5	5	6	-	-	-	1	10	11
CARPEGNA	5	5	-	-	-	-	-	-	5	5
CARTOCETO	4	4	-	-	-	-	-	-	4	4
COLBORDOLO	4	4	-	-	-	-	-	-	4	4
FANO	24	29	7	7	-	-	-	3	31	36
FERMIGNANO	2	2	-	-	-	-	-	-	2	2
FOSSOMBRONE	7	8	14	16	5	-	-	-	26	24
FRONTONE	7	7	-	-	-	-	-	-	7	7
GRADARA	-	-	-	1	1	-	-	-	1	1
ISOLA DEL PIANO	2	2	1	1	-	-	-	-	3	3
LUNANO	3	6	-	-	2	-	-	-	5	6
MERCATELLO	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1
MERCATINO CONCA	3	3	-	-	-	-	-	-	3	3
MOMBAROCCIO	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1
MONDAVIO	3	4	1	1	1	-	-	-	5	5
MONDOLFO	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1
MONTECERIGNONE	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1

Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse
(Art. 11 delle N.T.A. del PPAE)
Relazione Tecnico - Illustrativa Generale

COMUNE	CD1		CD2		CD3			NUOVO SITO PERCD	TOTALE	
	PPAE	PERCD	PPAE	PERCD	PPAE	PERCD			PPAE	PERCD
						CD3a	CD3b			
MONTECALVO IN F.	4	4	-	-	-	-	-	-	4	4
MONTECICCARDO	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1
MONTECOPIOLO	2	3	1	1	1	-	-	-	4	4
MONTEFELCINO	3	3	-	-	-	-	-	-	3	3
MONTEGRIMANO	20	22	11	13	4	-	-	-	35	35
MONTELABBATE	7	7	6	6	-	-	-	-	13	13
MONTEMAGGIORE	7	9	2	2	-	-	-	1	9	11
MONTEPORZIO	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1
ORCIANO	2	3	-	1	1	-	-	-	3	4
PERGOLA	6	6	5	6	4	1	2	-	15	15
PESARO	20	21	2	2	-	-	-	1	22	23
PIANDIMELETO	-	-	1	1	-	-	-	-	1	1
PIOBBICO	7	7	2	2	1	-	1	-	10	10
SALTARA	4	6	1	1	-	-	-	2	5	7
SAN COSTANZO	2	2	-	-	-	-	-	-	2	2
SAN GIORGIO	-	-	1	1	-	-	-	-	1	1
SAN LORENZO	5	5	1	1	-	-	-	-	6	6
SANT'ANGELO IN L.	3	3	1	1	-	-	-	-	4	4
SANT'ANGELO IN V.	5	5	1	1	-	-	-	-	6	6
SANT'IPPOLITO	2	2	-	-	-	-	-	-	2	2
SASSOCORVARO	4	4	-	-	-	-	-	-	4	4
SASSOFELTRIO	13	13	4	4	1	1	-	-	18	18
SERRA S'ABBONDIO	4	4	1	1	-	-	-	-	5	5
SERRUNGARINA	2	3	-	-	1	-	-	-	3	3
TAVULLIA	6	7	1	1	1	-	-	-	8	8
URBANIA	10	10	3	3	1	1	-	-	14	14
URBINO	16	17	4	4	2		1	Nuova autorizz.	22	22
TOTALI	280	303	98	104	34	9	7	8	412	423

Tab. 1: *Tabella riportante lo stato attuale delle cave dismesse in Provincia di Pesaro e Urbino distinta per comuni, e il confronto tra la catalogazione dei siti effettuata nel PPAE rispetto alla nuova elaborazione effettuata con il presente progetto PERCD.*

La tabella 1 sopra riportata riassume i dati relativi alle cave dismesse, distinte in base alla loro classificazione (CD1, CD2 CD3a e CD3b) e secondo il comune di appartenenza, ed evidenzia il raffronto fra i dati relativi al PPAE e quelli aggiornati alla data (novembre 2010) dell'attuale programma (PERCD).

Gli stessi dati sono stati riportati analiticamente, sito per sito, nei relativi elenchi allegati al presente programma; "All. 1.1- Elenco delle cave dismesse", "All. 2.2 – Elenco delle cave dismesse che necessitano di interventi di ripristino e recupero ambientale (CD2, CD3A, CD3B)", e cartograficamente nella "Tav. 1 - Carta delle cave dismesse", e nella "TAV. 2 - Carta delle cave dismesse che necessitano di interventi di ripristino e recupero ambientale (CD2, CD3A, CD3B)", in scala 1:100.000.

Come si può osservare dalla tabella riassuntiva sopra illustrata, **il presente PERCD ha riscontrato nel territorio provinciale 423 siti di attività estrattiva dismessa**, mentre nel PPAE ne venivano enumerati 412.

Si precisa che il numero totale dei siti dismessi elencati nel presente PERCD, così come quello riferito al PPAE, è stato decurtato di n. 55 cave dismesse ubicate nel territorio dell'Alta Valmarecchia (Comuni di Casteldelci, Maiolo, Novafeltria, Pennabilli, S.Agata Feltria, San Leo, Talamello) aggregato alla Provincia di Rimini ai sensi della L. n. 117/2009 entrata in vigore il 15/08/2009.

La differenza è data dall'inserimento di n. 14 siti dismessi di nuova individuazione, e dalla eliminazione di 3 siti, individuati come dismessi nel PPAE, dei quali uno (in comune di Urbino) riattivato a seguito di approvazione un nuovo progetto di coltivazione e recupero, e ulteriori 2 siti (in comune di Fossombrone) che al momento risultano in fase di sospensione autorizzativa, risultando di fatto inattivi e non dismessi.

L'analisi dei dati riportati in tabella consente di evidenziare i seguenti elementi:

- ✓ dei 423 siti di cave dismesse complessivamente censiti:
 - ✓ 303 siti (71,8 %), sono da considerarsi recuperati;
 - ✓ 104 siti (24,5 %), rappresentano situazioni di degrado paesaggistico ed ambientale in quanto il livello di rinaturalizzazione anche spontaneo è da considerarsi insufficiente;
 - ✓ 16 siti (3,70 %), rappresentano un forte elemento di degrado paesaggistico ed ambientale del territorio provinciale in quanto il livello di rinaturalizzazione anche spontaneo è da considerarsi assolutamente insufficiente;
- ✓ i comuni in cui sono stati aggiunti 13 nuovi siti dismessi per intervenuto esaurimento della attività estrattiva, avvenuto completamento del recupero ambientale previsto dalla progettazione di cava, e collaudo finale ai sensi dell'art. 18 della L.R. n. 71/1997; in questo caso i nuovi siti sono stati aggiunti all'elenco delle cave dismesse con classificazione "CD1" in quanto, ben recuperati e non necessitanti di ulteriori interventi di recupero. Tali Comuni sono: Fano, Montemaggiore al Metauro, Pesaro, Saltara, Urbino, Orciano e Lunano;
- ✓ nel comune di Cantiano è stato individuato in località Torrione, 1 nuovo sito di antica attività estrattiva, a seguito della segnalazione da parte della amministrazione comunale;
- ✓ un sito di cava in comune di Urbino, località Colla Romana, individuato come "CD3" nel PPAE, è stato oggetto di un nuovo progetto di estrazione con recupero ambientale finale; pertanto nel presente PERCD non è stato considerato tra le cave dismesse, in quanto ora trattasi di una cava attiva recentemente autorizzata;
- ✓ in alcuni territori comunali, di seguito elencati, si registrano solo modifiche relative alla classificazione dei siti già individuati, sulla base degli elementi rilevati durante i sopralluoghi

Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse
(Art. 11 delle N.T.A. del PPAE)
Relazione Tecnico - Illustrativa Generale

effettuati: Cagli, Fossombrone, Gradara, Lunano, Mondavio, Montecopiolo, Montegrimano, Orciano, Pergola, Serrungarina, Tavullia;

- ✓ i Comuni interessati dalla presenza di attività estrattive passate (cave dismesse), sono 49 dei 60 in cui è suddivisa la Provincia di Pesaro e Urbino;
- ✓ il Comune con il maggior numero di siti estrattivi dismessi, è quello di Cagli con 49, seguito da Fano (36), Montegrimano (35), Fossombrone (24), Pesaro (23) Urbino (22), Acqualagna (20).

A seguito degli aggiornamenti effettuati con il presente programma è risultato che:

- ✓ **le cave dismesse classificate come “CD1” sono aumentate da 280 a 303;**
- ✓ **le cave dismesse classificate come “CD2” sono aumentate passando da 98 a 104;**
- ✓ **le cave dismesse classificate come “CD3” sono diminuite passando da 34 a 16;**

Nella tabella seguente si riporta anche la distribuzione delle cave dismesse nel territorio provinciale, con distinzione per tipologia di materiale e comune di localizzazione;

Comune interessato	Cave dismesse totali	Cave dismesse distinte per materiale							
		Arenaria	Argilla	Calcare	Conglomerato	Gesso	Marna	Materiale detritico	Sabbia e ghiaia
ACQUALAGNA	20	0	0	11	0	0	0	4	5
APECCHIO	8	0	0	1	0	0	0	7	0
AUDITORE	3	0	0	0	0	0	0	0	3
BORGO PACE	1	1	0	0	0	0	0	0	0
CAGLI	49	0	0	13	0	0	0	29	7
CANTIANO	11	0	0	3	0	0	0	8	0
CARPEGNA	5	0	0	1	0	0	0	4	0
CARTOCETO	4	0	1	0	0	0	0	0	3
COLBORDOLO	4	1	0	0	0	0	0	0	3
FANO	36	1	11	0	0	0	0	0	24
FERMIGNANO	2	0	1	1	0	0	0	0	0
FOSSOMBRONE	24	0	0	10	0	0	0	6	8
FRONTONE	7	0	0	1	0	0	0	5	1
GRADARA	1	0	1	0	0	0	0	0	0
ISOLA DEL PIANO	3	0	0	3	0	0	0	0	0
LUNANO	6	0	0	0	3	1	0	0	2
MERCATELLO SUL METAURO	1	1	0	0	0	0	0	0	0
MERCATINO CONCA	3	0	0	0	0	0	0	1	2
MOMBAROCCIO	1	0	1	0	0	0	0	0	0
MONDAVIO	5	0	5	0	0	0	0	0	0
MONDOLFO	1	0	0	0	0	0	0	0	1
MONTE CERIGNONE	1	0	0	1	0	0	0	0	0
MONTE COPIOLO	4	0	0	3	0	0	0	1	0

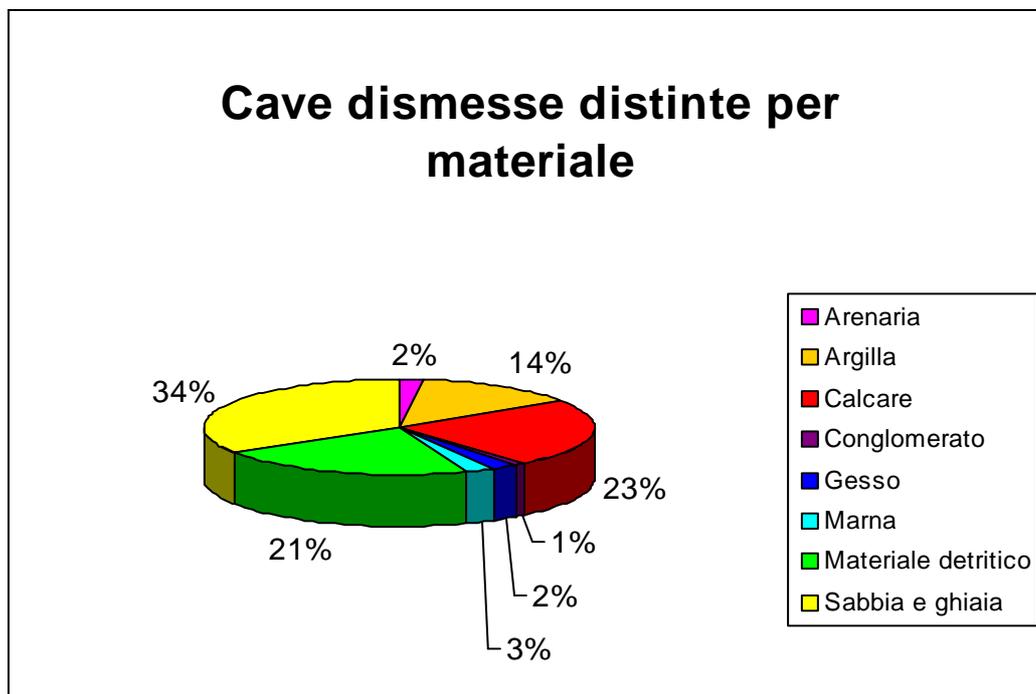
Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse
(Art. 11 delle N.T.A. del PPAE)
Relazione Tecnico - Illustrativa Generale

Comune interessato	Cave dismesse totali	Cave dismesse distinte per materiale							
		Arenaria	Argilla	Calcare	Conglomerato	Gesso	Marna	Materiale detritico	Sabbia e ghiaia
MONTE PORZIO	1	0	0	0	0	0	0	0	1
MONTECALVO IN FOGLIA	4	0	0	0	0	0	0	0	4
MONTECICCARDO	1	0	1	0	0	0	0	0	0
MONTEFELCINO	3	0	0	0	0	0	0	0	3
MONTEGRIMANO	35	0	3	18	0	0	8	2	4
MONTELABBATE	13	0	1	0	0	0	0	0	12
MONTEMAGGIORE AL METAURO	11	0	2	0	0	0	0	0	9
ORCIANO DI PESARO	4	0	3	0	0	0	0	0	1
PERGOLA	15	0	0	8	0	0	0	5	2
PESARO	23	1	9	0	0	0	0	0	13
PIANDIMELETO	1	0	0	0	0	0	0	1	0
PIOBBICO	10	0	0	4	0	0	0	6	0
SALTARA	7	0	3	0	0	0	0	0	4
SAN COSTANZO	2	1	1	0	0	0	0	0	0
SAN GIORGIO DI PESARO	1	1	0	0	0	0	0	0	0
SAN LORENZO IN CAMPO	6	0	0	0	0	0	0	0	6
SANT'ANGELO IN LIZZOLA	4	1	1	0	0	0	0	0	2
SANT'ANGELO IN VADO	6	0	0	2	0	0	0	1	3
SANT'IPPOLITO	2	0	0	0	0	0	0	0	2
SASSOCORVARO	4	0	0	0	0	0	0	0	4
SASSOFELTRIO	18	0	4	6	0	4	3	0	1
SERRA SANT'ABBONDIO	5	0	0	1	0	0	0	4	0
SERRUNGARINA	3	0	0	1	0	0	0	0	2
TAVULLIA	8	0	6	0	0	0	0	0	2
URBANIA	14	0	1	6	0	2	0	5	0
URBINO	22	0	3	5	0	2	0	1	11
Totale	423	8	58	99	3	9	11	90	145

Tab. 2: Tabella riportante lo stato attuale delle cave dismesse in Provincia di Pesaro e Urbino distinta per comuni, e per tipologia di materiale.

Come emerge dai dati in tabella, le principali tipologie di materiali estratti nelle cave dismesse negli anni e decenni passati, sono le "sabbie e ghiaie", con 145 cave, i "calcarei" con 99 cave dismesse, e il "materiale detritico", con 90 cave, che insieme rappresentano il 78 % dell'intero numero di cave dismesse; numerosi sono anche i siti di cave dismesse di argilla, che con 58 siti rappresentano circa il 14 % del totale.

Nel grafico seguente viene riportata l'incidenza percentuale delle varie tipologie di materiale sul totale delle cave dismesse presenti nel territorio provinciale.



7.1 Cave dismesse che necessitano di interventi di ripristino e recupero ambientale (CD2, CD3).

In relazione alle cave dismesse che necessitano di interventi di ripristino e recupero ambientale, classificate quindi come "CD2" e "CD3", si evidenzia, come riportato nella tabella n. 1, che mentre nel PPAE erano stati segnalati 34 siti (39 siti complessivi a cui sono stati detratti 5 siti ubicati nel territorio dell'Alta Valmarecchia), individuati come prioritariamente necessari di interventi di recupero ambientale "CD3", dalle ricognizioni eseguite nell'ambito dei sopralluoghi effettuati su ciascun sito in occasione del presente PERCD, viste le condizioni generali riscontrate, e lo stato dei luoghi dei vari siti, sono risultati n. 16 siti di cave dismesse da classificare come "CD3";

fra tali siti ne sono stati selezionati 9 sui quali intervenire prioritariamente e classificati "CD3A", e altri 7 siti, classificati "CD3B", su cui effettuare un monitoraggio visivo/fotografico mirato ad osservare l'evoluzione spontanea del processo di rinaturalizzazione in atto.

Per i restanti 18 siti viene effettuato il "declassamento" alle categorie inferiori "CD1" o "CD2", in quanto nell'arco di tempo trascorso dai relativi censimenti (1997 per il PTC e 1999 per il PRAE), essi appaiono già sufficientemente reinseriti spontaneamente nel contesto ambientale circostante.

Si evidenzia che relativamente ad un sito dismesso in loc. Ponte Alto di Cagli, è stata rivista la classificazione da "CD2" a "CD3", in considerazione dello stato di compromissione ambientale e della effettiva necessità di recupero globale dell'area; per tale sito non è stato però previsto al momento un intervento di recupero prioritario in quanto parte dell'area risulta attualmente a destinazione produttiva, insistendo su di essa un impianto di lavorazione degli inerti con relative aree di pertinenza e manufatti

annessi; il sito inoltre, in quanto “sito compromesso da precedenti rilevanti attività estrattive”, ai sensi dell’art. 2, comma 1, lett. b) della L.R. n. 30/2009, è stato individuato come polo estrattivo “COI001”, per l’estrazione di materiali di difficile reperibilità e calcari di qualità, (Corniola – Calcare Massiccio), nella Variante Generale al PPAE e al PEAE approvata dal Consiglio Provinciale con Deliberazione n. 89 del 27/09/2010; il definitivo recupero ambientale del sito, così come espressamente stabilito dalla L.R. n. 30/2009 e dalla specifica scheda tecnica del polo estrattivo “COI001”, dovrà essere realizzato, quale obiettivo imprescindibile da raggiungere per il corretto sfruttamento del polo estrattivo.

Le osservazioni e le verifiche effettuate durante i sopralluoghi a tutti i 34 siti individuati nel PPAE come “CD3” sono state riassunte e sintetizzate nell’elaborato **2.1 - “Schede di rilevamento delle cave dismesse che necessitano di interventi di ripristino e recupero ambientale (CD3)”** dove sono state riportate tutte le schede di rilevamento effettuate per ogni sito contraddistinto alla categoria “CD3” del precedente PPAE, unitamente alla fotografia del sito, la sua ubicazione cartografica e la nuova classificazione.

Nell’allegato **2.2 “Elenco delle cave dismesse che necessitano di interventi di ripristino e recupero ambientale (CD2, CD3)”**, è riportato l’elenco di tutte le cave dismesse necessitanti di recupero, individuate con codici “CD2”, “CD3A” e “CD3B”, dove sono state inserite due specifiche colonne (*“stato della cava riportato nel PPAE”* e *“stato della cava nel PERCD”*), dal cui raffronto è possibile facilmente comprendere il cambiamento di categoria effettuato per ciascun sito dismesso elencato.

Nelle relative note sono state inserite le osservazioni raccolte laddove sono stati effettuati sopralluoghi, e pertanto, poiché in questa fase del PERCD ci si è occupati di esaminare solo i siti che nel PPAE venivano indicati in stato di degrado e maggiormente necessitanti di intervento di recupero, e cioè classificati con categoria “CD3”; per i siti segnalati con la categoria “CD2” non sono state raccolte ulteriori e più recenti informazioni e pertanto nelle note permangono le indicazioni provenienti dal PPAE.

Le analisi effettuate con il presente PERCD sono mirate ad individuare le situazioni maggiormente sensibili in quanto caratterizzate da un livello di rinaturalizzazione spontanea insufficiente e che in relazione alle dimensioni e alla loro localizzazione rappresentano un forte elemento di degrado paesaggistico ed ambientale del territorio circostante; in alcuni siti sono ancora presenti resti di manufatti più o meno deteriorati che mal si inseriscono nel contesto naturale circostante e talvolta rappresentano l’unico residuo a testimonianza della passata attività.

Questa selezione è vista nell’ottica di intervenire con il tempo in tutte le situazioni di degrado, secondo le priorità indicate dal presente PERCD, che nel tempo potranno anche essere modificate attraverso i necessari e previsti aggiornamenti.

Allo stato attuale, nel presente PERCD, sono state individuate e prese in esame le situazioni necessitanti di intervento di ripristino e recupero ambientale prioritario, siti classificati come “CD3”, ulteriormente suddivisi e classificati come “CD3A” e “CD3B” che si riconducono a due tipologie di intervento:

la categoria/classificazione “CD3A” contraddistingue quei siti di cave dismesse sui quali si è riscontrato il perdurare di una situazione di degrado paesaggistico ed ambientale che coinvolge sia l’aspetto vegetazionale, unitamente ad altri fattori come la stabilità, la sicurezza dei luoghi, l’assetto morfologico, l’assetto della idrografia superficiale, o la presenza di manufatti di natura antropica. Per intervenire in

queste situazioni non appare sufficiente un riassetto soltanto vegetativo, con interventi agronomici e forestali, ma necessitano interventi più consistenti quali ad esempio il rimodellamento della morfologia, anche parziale, per consentire, in taluni casi la messa in sicurezza di alcune porzioni dei fronti, nonché la completa rinaturalizzazione dell'area.

Alla categoria/classificazione “CD3A” corrispondono i seguenti siti:

- 1. cava n. 001 - Acqualagna (loc. Furlo)**
- 2. cava n. 014 - Apecchio (Col Lungo)**
- 3. cava n. 022 - Cagli (loc. Monte Nerone)**
- 4. cava n. 019 - Cagli (loc. Monte Nerone)**
- 5. cava n. 017 - Cagli (loc. Smirra)**
- 6. cava n. 030 - Cagli (loc. Ponte Alto)**
- 7. cava n. 105 - Pergola (loc. Madonna del Sasso)**
- 8. cava n. 125 - Sassofeltrio (loc. Cà Belluccio)**
- 9. cava n. 138 - Urbania (Montiego)**

Nell'allegato 3.1 - “Schede progettuali delle cave dismesse oggetto di interventi di ripristino e recupero ambientale (CD3A)”, sono riportate nel dettaglio le indicazioni progettuali inerenti gli 8 siti selezionati come in peggiori condizioni di degrado e quindi maggiormente necessitanti di recupero.

La categoria/classificazione “CD3B” contraddistingue quei siti di cave dismesse i quali, pur essendo stata riconosciuta una situazione di degrado paesaggistico ed ambientale, presentano caratteristiche morfologiche, limitate dimensioni e processi di rinaturalizzazione, possibili o in atto, riscontrati in sede di sopralluogo, con segnali di ripresa spontanea di attecchimento della vegetazione, con specie pioniere e con evoluzione tale che potrebbe essere sufficiente, nell'arco di qualche anno, a consentire di valutare il sito completamente recuperato.

Questo naturalmente laddove non siano coinvolti altri fattori come la stabilità, la sicurezza dei luoghi, l'assetto morfologico, di idrografia superficiale, o la presenza di manufatti di natura antropica, tali che un riassetto soltanto vegetativo non sarebbe sufficiente a garantire la completa rinaturalizzazione dell'area.

Per i siti dismessi classificati come “CD3b” viene previsto un monitoraggio visivo e fotografico, con controllo dello stato dei luoghi e della evoluzione del processo di rinaturalizzazione e recupero ogni 2 anni.

Alla categoria “CD3b” corrispondono i seguenti siti:

- cave n. 002; 003; 004 - Acqualagna (loc. Furlo)**
- cave n. 101; 102 - Pergola (loc. Sterleto)**
- cava n. 113 - Piobbico (loc. Gorgo a Cerbara)**
- cava n. 142 - Urbino (loc. S. Stefano di Gaifa)**

Nell'allegato 3.2 - “Schede di monitoraggio delle cave dismesse in stato di degrado (CD3B)”, sono riportate nel dettaglio tutte le informazioni relative al monitoraggio fotografico: i punti di vista fotografici riportati su

cartografia di dettaglio, le tabelle di monitoraggio fotografico che indicano la macchina e gli ingrandimenti utilizzati per il reportage fotografico effettuato, e le fotografie rappresentanti sia la situazione inizialmente rilevata nel febbraio e marzo 2008, che lo stato dei luoghi riscontrato, ad oltre due anni di distanza, nel novembre 2010.

Come risulta dalle specifiche schede di monitoraggio, è stato effettuato il previsto monitoraggio visivo e fotografico dei siti, con controllo dello stato dei luoghi e della evoluzione del processo di rinaturalizzazione; i sopralluoghi di monitoraggio si sono svolti inizialmente in data 21/02/2008 e 02/04/2008, successivamente, a oltre due anni di distanza, è stato eseguito un ulteriore monitoraggio fotografico in data 04/11/2010, che ha permesso di verificare le condizioni dei luoghi e il livello di evoluzione del naturale processo di rinaturalizzazione.

8 Definizione dell'obiettivo dei progetti di recupero

La definizione del tipo di progetto di recupero che si realizzerà in una determinata area, rappresenta una scelta molto importante. La non compatibilità del tipo di recupero, con le caratteristiche naturali del sito, con il contesto ambientale e paesaggistico in cui è inserito il sito, o con aspetti strettamente tecnici, legati alla realizzazione, possono compromettere per sempre la riuscita del progetto stesso.

Il fatto di prediligere un tipo di destinazione rispetto ad un'altra, può dipendere da diversi fattori, come le aspettative che si hanno dal punto di vista della pianificazione rispetto al sito ed all'area circostante, dalle caratteristiche del sito e del relativo contesto (aspetti naturalistici oppure storico-culturali e sociali) e, a volte, anche da indicazioni provenienti dai comuni interessati sulla base di specifiche esigenze e richieste o proposte dei cittadini;

l'importante è che la scelta si confronti sempre con gli effetti prodotti dall'attività estrattiva (forme di abbandono, pendenze, ambiti, condizioni ecologiche, ecc.) e con il contesto generale in cui il progetto di recupero dovrà essere inserito.

Le esigenze del recupero ambientale sono di fondamentale importanza nella moderna attività di coltivazione delle cave, e devono coesistere e pesare a fianco di tutte le altre scelte, fin dalle fasi iniziali della stesura di ogni progetto; il recupero non deve dipendere dal tipo di coltivazione eseguita ma entrambe le fasi devono essere in relazione, nell'ottica del raggiungimento del miglior tipo di intervento possibile, al fine della ricomposizione, del miglioramento ambientale dei luoghi, e della loro fruibilità in sicurezza.

D'altra parte il miglior tipo di recupero possibile è sempre in funzione delle finalità che si vogliono privilegiare; quindi la finalità della progettazione deve essere attentamente valutata sia sul piano tecnico e scientifico (solide basi conoscitive) che su quello ambientale, paesaggistico e socio - economico.

I progetti di recupero debbono essere coerenti con il contesto ambientale e culturale locale e partecipati con la comunità sociale locale. La valutazione del contesto sociale nel quale il recupero viene attuato è di fondamentale importanza per la sua approvazione e inserimento nell'ambiente locale.

Nella progettazione di un recupero si deve cercare il raggiungimento di una situazione di autosostenibilità del sistema, cercando di attivare tutti i processi naturali necessari per stabilizzare ed arricchire l'area di intervento. L'obiettivo è quello di superare sia i fattori ambientali limitanti che le azioni artificiali insite nella procedura di attuazione dell'intervento stimolando, in primo luogo, il riavvio della dinamica naturale e delle condizioni ecologiche originarie. Le destinazioni d'uso finali sono numerose ed ognuna presenta vincoli che devono essere puntualmente considerati per il raggiungimento dell'obiettivo finale.

Vengono di seguito indicate le tipologie di destinazione e recupero dei siti più diffuse, rimandando e facendo quindi riferimento alle norme specifiche previste in merito dal titolo V "Norme di recupero ambientale", delle NTA del PPAE, oltre che alle indicazioni contenute nell'elaborato "F" "Modalità e schemi per la realizzazione dei progetti di coltivazione, nonché per il recupero finale", allegato al PPAE, e alle disposizioni e indirizzi contenuti nella "Direttiva per l'individuazione, il recupero e la ricomposizione ambientale delle cave abbandonate e dismesse" allegata al PPAE.

8.1.1 Destinazione naturalistica

Il recupero ambientale di tipo naturalistico è forse una delle più complesse destinazioni da mettere in atto fra tutte quelle possibili anche se i risultati e il valore aggiunto di naturalità delle aree di cave recuperate è altissimo. Le linee che vengono solitamente seguite sono due; con la prima si tende a ripristinare le condizioni naturali presenti prima dell'intervento, con la seconda si apportano modifiche al contesto ambientale che, tuttavia, assumono un carattere migliorativo dell'area sotto numerosi punti di vista, creando ambienti naturali che prima non esistevano (si citano per esempio le numerose oasi naturali create in seguito a recupero di cave di fondovalle in falda).

L'obiettivo generale della destinazione naturalistica è comunque favorire l'insediamento e lo sviluppo di una copertura vegetale naturale o semi-naturale, con caratteri di stabilità e autosostenibilità, al fine di permettere una rinaturalizzazione completa dell'area, attraverso il riavvio di quei cicli biologici che sembravano irrimediabilmente compromessi, in seguito all'attività di sfruttamento minerario.

La rinaturalizzazione dell'ambiente comprende anche il recupero e la ricostituzione della componente animale. La fauna è collegata non solo alla ricostituzione di componenti vegetali dell'habitat ma anche a fattori morfologico strutturali dell'ambiente oggetto di rinaturalizzazione. La progettazione di massima deve prevedere le specie animali per le quali la rinaturalizzazione è prioritaria. Va sempre considerata la necessità di intervenire, quando possibile per l'estensione dell'intervento, in termini di popolazioni autosufficienti delle singole specie o in termini di ricostituzione di popolazioni anche modeste ma in connessione con il circostante popolamento di specie animali. Normalmente sono le specie di Vertebrati ad essere primariamente coinvolte ma, per le ovvie connessioni ecologiche, anche le specie di Invertebrati vanno prese in considerazione.

Prioritariamente è auspicabile intervenire, quando possibile, su specie a status in pericolo o comunque di interesse naturalistico. Nei SIC (Siti di Importanza Comunitaria) e nelle ZPS (Zone a Protezione Speciale), aree protette istituite in base alle Direttive Comunitarie e precipuamente la Direttiva "Habitat"/92, è fatto esplicitamente riferimento alla conservazione di specie animali particolarmente rilevanti iscritte negli appositi "Allegati comunitari" e/o iscritte nelle Red List nazionali o regionali. Tra l'altro, in queste zone, la ottimale conservazione della componente biologica in qualunque progetto, anche di rinaturalizzazione, è sottoposto ad apposita Valutazione di Incidenza regolata dal D.M. n.120/2003. Qualunque attività inerente la progettazione va quindi eseguita secondo i principi generali della Biologia della Conservazione.

Questo tipo di riuso finale è legato ad importanti aspetti operativi che devono necessariamente essere seguiti per il corretto raggiungimento del fine previsto:

- ✓ ricorso a specie vegetali autoctone, attraverso specifiche tecniche di rilevamento della vegetazione e successiva raccolta;
- ✓ creazione o ripristino delle corrette condizioni ecologiche locali, entro le quali possa esplicarsi l'attività biologica;
- ✓ studio delle caratteristiche faunistiche (presenza e distribuzione delle specie animali – almeno dei Vertebrati – esistenti) dell'area ove è localizzato l'intervento e delle aree circostanti. Relazione ecologica con le strutture preesistenti e con gli impianti vegetazionali proposti;

- ✓ ricostruzione della vegetazione e delle caratteristiche geomorfologiche coerenti con la ricostruzione di un adeguato popolamento animale da definire con studi d'area per la presenza delle diverse specie animali rilevanti e progettazione, quando necessario, "per specie";
- ✓ approfondito studio dell'area e delle interazioni presenti fra clima, geologia, morfologia, idrologia, aspetti pedologici e biologici (attraverso rilevamenti mirati);
- ✓ valutazione delle caratteristiche del suolo che deve essere ricostruito, dove necessario, in maniera tale da non rallentare o limitare i processi di evoluzione previsti per quel tipo di unità di paesaggio.

La destinazione naturalistica si adatta fundamentalmente a tutte le condizioni possibili, anche se i risultati sono altamente variabili da zona a zona e fortemente dipendenti dal grado di alterazione del territorio, raggiunto con l'attività di scavo.

8.1.2 Destinazione agricola e forestale

Destinare un'ex area di cava alla produzione agricola è un procedimento abbastanza diffuso, anche se di scarsa qualità intrinseca, soprattutto in quelle aree dove già precedentemente alle fasi di scavo la destinazione del territorio era di tipo agricolo. In questo caso è importante ripristinare condizioni di composizione del terreno, tessitura e fertilità dei suoli, tali da essere compatibili con il tipo o i tipi di coltura previsti.

In determinate condizioni risulta fondamentale prestare attenzione ad alcuni vincoli ad influenza negativa sull'attività di coltivazione, che possono venirsi a creare in seguito all'attività di cava. Tali effetti contrastanti possono essere di origine chimica o fisica: presenza di microelementi tossici sia per le piante che per gli animali, presenza elevata di sali o di pH estremi, pendenze elevate dei versanti, pietrosità e tessitura del terreno anomale, potenza degli strati di suolo limitata, insufficiente capacità di accumulo di riserve idriche. Questi fattori, che impediscono una corretta pratica di coltivazione, possono essere limitati e il più delle volte eliminati attraverso corrette pratiche di modellamento geomorfologico ed appositi interventi agronomici.

Considerati gli aspetti sopraelencati, la destinazione di tipo agricolo non presenta particolari difficoltà tecniche di realizzazione rispetto ad altri tipi di recupero.

Dove la destinazione agricola non è applicabile, sia per le caratteristiche del territorio che per la realtà socio-economica della zona, si possono destinare le aree di ex cava a destinazione forestale. In questo tipo di recupero coesistono finalità produttive e finalità ambientali. L'obiettivo finale è quello di creare un ambiente naturale o semi-naturale in equilibrio, finalizzato sia alla produzione del legname che al reinserimento delle aree sfruttate nell'ambiente, attraverso la genesi di una copertura vegetale stabile.

Come per la destinazione agricola e, comunque, per qualsiasi tipo di recupero che preveda il rinverdimento delle aree, risulta importante, nelle fasi preliminari, valutare le condizioni chimico-fisiche del substrato al fine di rilevare eventuali elementi vincolanti.

Lo sviluppo di vegetazione arborea, necessita di uno spessore adeguato di substrato pedogenizzato; a tal fine, per la buona riuscita dell'intervento forestale, massima attenzione deve essere prestata alle fasi di raccolta, conservazione e reimpiego del terreno vegetale.

Eventuali aspettative di reddito per questo tipo di destinazione sono da considerarsi valide solo nel lungo periodo.

8.1.3 Destinazione ricreativa

In determinate situazioni, come ad esempio vicino a centri abitati, si può considerare l'idea di destinare un'area estrattiva dismessa a scopi ricreativi, come la costruzione di parchi, giardini, zone per attività sportive, che possano fornire ai cittadini un punto di ritrovo e di svago o per praticare attività ludiche. Per citare degli esempi, la destinazione ricreativa può essere anche prevista per una cava di fondovalle in falda, in cui, a seconda della grandezza del polo estrattivo, possono venire creati bacini lacustri utilizzabili per vari scopi: pesca sportiva, sport nautici, osservazioni della fauna naturale (in questo caso lo scopo ricreativo si unisce a quello naturalistico), ecc; cave montane in cui si hanno realtà geologiche e paleontologiche peculiari, possono essere destinate a percorsi di divulgazione scientifica in cui, soprattutto i giovani, possano muovere i primi passi verso la conoscenza di interessanti discipline naturalistiche.

Numerosi sono gli esempi di recupero per scopi ricreativi ed infinite sono le possibilità di realizzazione, a patto che risultino in accordo con la vincolistica prevista dai piani di assetto del territorio e, comunque, con le destinazioni e le realtà presenti nelle immediate vicinanze dell'area in esame.

Dal punto di vista tecnico la destinazione ricreativa prevede un uso "intensivo" del sito da recuperare e vi sono alcuni aspetti che devono essere completamente soddisfatti per poter avviare la realizzazione del progetto. Tali aspetti, principalmente legati alla sicurezza del sito, riguardano la stabilità dell'area e l'assenza di sostanze tossiche per persone, animali e piante.

La realizzazione di un progetto ricreativo non pone particolari vincoli per quanto riguarda l'utilizzo di materiali vegetali e pedogenetici, anche se è sempre buona regola utilizzare piante autoctone o comunque aventi affinità col contesto naturale presente in loco. Inoltre, essendo un intervento che viene sostanzialmente imposto e avente l'obiettivo di una lunga durata, è possibile realizzare tutti gli interventi che si rivelano necessari anche attraverso la loro ripetizione nel tempo, per contrastare eventuali condizioni limitanti.



Lago per pesca sportiva in una ex area di cava; si tratta di un tipico esempio di destinazione a fine ricreativo.

8.1.4 Destinazione produttiva o infrastrutturale

Non necessariamente, al termine di una attività di sfruttamento come quella rappresentata dall'attività mineraria, si deve reinserire la zona nel contesto naturale. Se infatti l'attività di cava è nata e si è sviluppata in una realtà urbana o anche peri-urbana, risulta più facile e più vantaggioso trasformare l'area estrattiva in un'area di servizi o industriale. Molte attività industriali o infrastrutturali legate alla vita dell'uomo, trovano in questi siti, spesso situati in luoghi depressi ed isolati acusticamente, delle localizzazioni ideali.

Chiaramente, per poter pensare di destinare un'area a determinate attività, devono essere rispettati alcuni parametri, come la stabilità dei siti, la presenza di infrastrutture (es. adeguata viabilità) e l'assenza di vincoli ambientali; inoltre, quale che sia la destinazione prescelta, si deve in primo luogo riqualificare il sito da un punto di vista della visuale e del corredo vegetale, tramite l'impianto di barriere visive, acustiche o interventi di altro tipo ma comunque atti a limitare le influenze e l'impatto delle nuove attività sul sistema limitrofo.

Solo per riportare alcuni esempi di possibili interventi infrastrutturali, si può citare la destinazione di alcuni siti, qualora compatibili, a scarica di materiale inerte o a sito di stoccaggio di macerie derivanti da attività connesse all'edilizia, ai sensi dell'art. 24, comma 6 della L.R. n. 71/1997, in conformità alla direttiva specifica di cui all'art. 6, comma 2, lett. h, allegata al PRAE, sulla base di quanto disposto dal Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti, e in linea con quanto definito dall'All. "D" del PPAE, "Norme per il recupero e riutilizzo di inerti da demolizione", oppure alla trasformazione di zone di cava, in casse di espansione fluviale per la regolazione dei flussi idrici in prossimità dei centri abitati, in laghi per l'approvvigionamento idrico da parte delle forze di Protezione Civile per lo spegnimento di incendi (quest'ultima destinazione attuabile anche e soprattutto in zone montane), o ancora, ove possibile, la riconversione in zone a carattere residenziale.

8.1.5 Destinazione ad uso di Protezione Civile e di sicurezza territoriale e di utilità collettiva

Il recupero delle attività di escavazione potrà essere finalizzato, sulla base delle previsioni degli strumenti di pianificazione generali o di settore, ai fini di Protezione Civile e di Sicurezza Territoriale e di Utilità Collettiva. A titolo esemplificativo si citano i seguenti esempi:

- a) i terreni siti in prossimità dei nuclei abitati, che a coltivazione avvenuta possono presentare un andamento pianeggiante, provvisti di idoneo sottofondo possono essere destinati all'atterraggio di elicotteri o all'approntamento di un campo d'emergenza;
- b) la viabilità di collegamento fra le aree estrattive e la viabilità pubblica può essere mantenuta anche dopo l'esaurimento della cava, e utilizzata come pista per i mezzi impiegati nello spegnimento di incendi;
- c) alcuni interventi possono contribuire alla riduzione del rischio idraulico o al miglioramento della regimazione del corso d'acqua.
- d) le aree così come residuano dalla attività di escavazione possono essere utilizzate come aree di deposito e stoccaggio e lavorazione delle macerie edili ai sensi dell'art. 24, comma 6 della L.R. n. 71/1997, in conformità alla direttiva specifica di cui all'art. 6, comma 2, lett. h, allegata al PRAE, sulla base di quanto disposto dal Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti, e in linea con quanto definito dall'All. "D" del PPAE, "Norme per il recupero e riutilizzo di inerti da demolizione".

I parametri geometrici, le soluzioni tecniche adottate, tutti gli elementi significativi per la corretta esecuzione dei lavori, verranno definiti nel progetto di recupero in funzione delle finalità di cui al comma 1 e alle

attrezzature previste.

La morfologia deve essere compatibile con le possibilità di accesso nonché con l'allacciabilità alle infrastrutture tecniche e civili.

La sistemazione definitiva deve, in ogni caso, garantire l'equilibrio idrogeologico dell'area di intervento e deve essere definita dai relativi progetti attuativi .

9 Indicazioni progettuali per i siti di cava dismessi necessitanti di prioritario intervento di recupero (CD3A)

In questo capitolo vengono riassunte in maniera sintetica le principali linee di intervento per il recupero ambientale delle cave dismesse classificate "CD3A", e selezionate come necessitanti di prioritario intervento di recupero ambientale dal presente PERCD, di seguito elencate:

- Cava classificata con n. 001 - loc. Furlo, Comune di Acqualagna
- Cava classificata con n. 014 - loc. Col Lungo, Comune di Apecchio
- Cava classificata con n. 022 - loc. Monte Nerone, Comune di Cagli
- Cava classificata con n. 019 - loc. Monte Nerone, Comune di Cagli
- Cava classificata con n. 017 - loc. Smirra, Comune di Cagli
- Cava classificata con n. 105 - loc. Madonna del Sasso, Comune di Pergola
- Cava classificata con n. 125 - loc. Cà Belluccio, Comune di Sassofeltrio
- Cava classificata con n. 138 - loc. Montiego, Comune di Urbania

Tutti gli elaborati in dettaglio sono riportati nell' **All. 3.1- Schede progettuali delle cave dismesse che necessitano di interventi di ripristino e recupero ambientale (CD3A).**

9.1.1 Cava n. 001 – Comune di Acqualagna, (loc. Furlo).

La cava in esame si trova sul versante sinistro della Gola del Furlo a monte dell'omonimo abitato. Il sito di cava è facilmente raggiungibile dal centro abitato del Furlo, percorrendo per circa un chilometro, dalla SS. Flaminia, la strada che sale verso Monte Pietralata.

L'area è caratterizzata dalle seguenti formazioni:

- Corniola massiccia e calcari stratificati grigi
- Rosso Ammonitico
- Bugarone
- Maiolica

L'area comprende due settori distinti: uno inferiore e l'altro superiore.

Nella cava superiore è ben visibile il fronte di cava di notevole estensione ed elevata pendenza, riconducibile alla tipologia B (così come definita nell'allegato F del PPAE) ossia riferita a cave a fronte unico di altezza superiore a 15 metri, con pendenza compresa fra 45° e 60° senza possibilità di ampliamento.

Il progetto che si propone per il recupero della cava dismessa del Furlo di Acqualagna, ha come scopo primario quello di valorizzare un'area particolarmente interessante sia dal punto di vista geologico che dal punto di vista ambientale.

A tale riguardo, per il presente sito, sono state assunte e riproposte come importanti e qualificate ipotesi di intervento, le indicazioni derivanti dal Progetto di Ricerca denominato: *“Studio geologico ambientale e sui dissesti idrogeologici finalizzato al recupero, alla bonifica ed eventuale fruizione di aree interessate da attività estrattive dismesse nella Provincia di Pesaro-Urbino”* realizzato dall'Università degli Studi di Urbino “Carlo Bo”, Istituto di Scienze della Terra, con la collaborazione dell'Amministrazione Provinciale, sancita con la stipula di un apposito protocollo d'intesa;

nell'ambito del progetto di ricerca sono stati individuati alcuni siti dismessi come aree “campione”, tra i quali la cava dismessa in loc. Furlo di Acqualagna, sui quali sono stati sviluppati rilievi topografici di dettaglio, acquisiti dati di carattere geologico, geomorfologico, faunistico e botanico-vegetazionale, e sono stati proposti interventi di “ricomposizione o recupero” con indicazioni relative alla bonifica e alla eventuale fruizione.

Il progetto prevede la realizzazione di un percorso didattico-turistico che permetterà di visitare il sito dell'ex-cava, evidenziando le peculiarità geologiche, vegetazionali e faunistiche del sito.

In particolare, soprattutto in prossimità delle zone sottoposte a processi erosivi, si dovranno prevedere opere stabilizzanti: queste dovranno prevedere alla base una palificata di sostegno e, nella parte superiore, grate in legname e geostuoia di juta di rivestimento.

Il secondo livello che caratterizza la cava, dovrà essere opportunamente rinaturalizzato mediante l'eliminazione delle molteplici erbacee esotiche presenti e la loro sostituzione con essenze autoctone. L'acqua, che attualmente non è regimentata in alcun modo, sarà convogliata nel vicino torrente mediante adeguate canalette; parte dell'acqua piovana sarà anche utilizzata per alimentare piccole pozze d'acqua al servizio della fauna (anfibi, insetti).

Il percorso, realizzato con ciotoli di scaglia rossa opportunamente rullati, grazie alla presenza di segnapassi luminosi potrà essere frequentato anche di notte senza essere di disturbo ai volatili che torneranno a frequentare il cielo della cava.

Il progetto prevede infatti anche il collocamento in piccole cavità dei nidi per: falco pellegrino, gheppio, rondone, pipistrello.

Il percorso didattico infine, troverà una sua conclusione nell'osservatorio-laboratorio, per il quale verrà recuperato il grande manufatto in cemento armato esistente.

In questa struttura, sorta di “castello” a guardia della cava e simbolo di archeologia industriale legata all'attività estrattiva, potranno essere organizzati incontri tematici e si potrà allestire la sede di un centro di studio e di catalogazione della riserva naturale del Furlo.

Il progetto prevede infine la demolizione di tutti gli altri manufatti, con lo scopo di valorizzare al massimo lo spirito del luogo.

Ed è proprio seguendo questa filosofia che anche tutti gli interventi “artificiali” proposti, dai consolidamenti ai collegamenti verticali, sono stati pensati in modo tale da creare il minor impatto possibile utilizzando sempre forme e materiali naturali.

Da valutazioni di massima circa il costo degli interventi di recupero è stato previsto un importo indicativo di circa € 223.000,00.



LEGENDA

-  AREE DA SOTTOPORRE A RINATURALIZZAZIONE E REGIMAZIONE IDRAULICA
-  AREE SOGGETTE A REGIMAZIONE IDRAULICA CON L'UTILIZZO DI FOSSETTI DI GUARDIA E/O CANALETTE
-  AREE SOGGETTE A RINATURALIZZAZIONE ANCHE CON L'AUSILIO DI OPERE DI SISTEMAZIONI FORESTALI
-  PERCORSO DIDATTICO
-  NIDI IN CAVITA'
-  RECUPERO FABBRICATO
-  DEMOLIZIONI FABBRICATI ESISTENTI
-  PARCHEGGIO

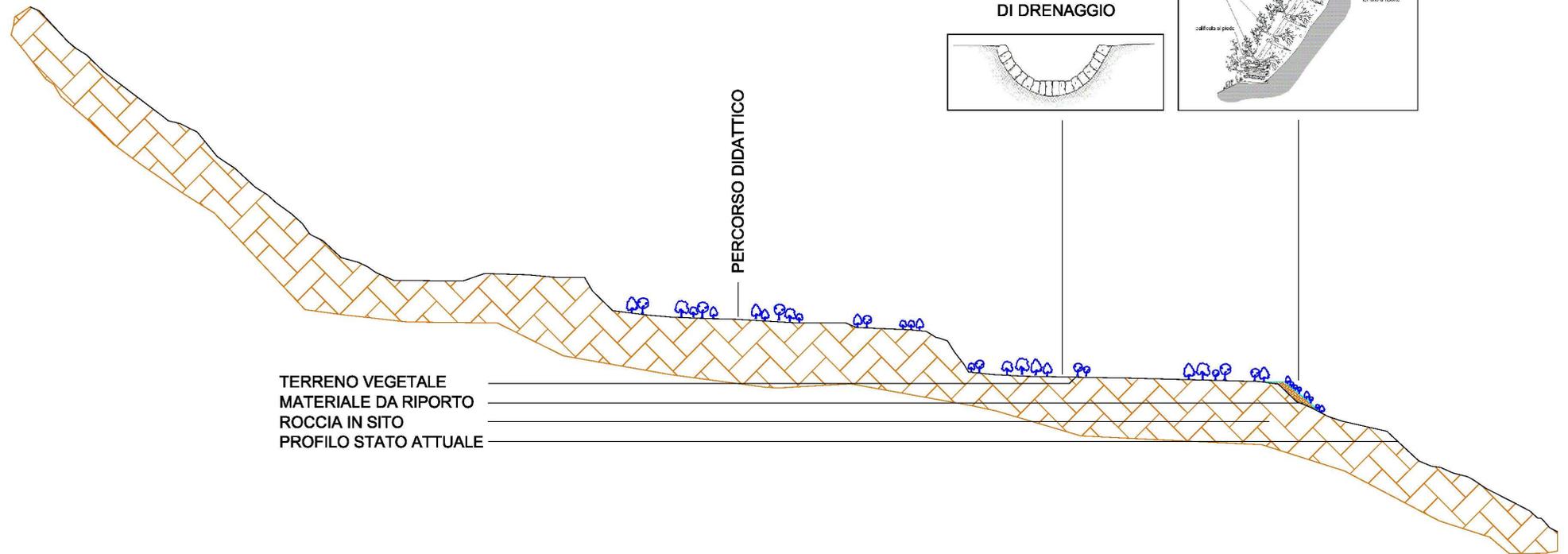
0 10 20 40 60 80
Meters

Fig.2 – Visione aerea dello schema progettuale per la riqualificazione ambientale della cava n. 001, in loc. Furlo di Acqualagna



Fig. 2 - Visione 3D dello schema progettuale per la riqualificazione ambientale della cava n. 001, in loc. Furlo di Acqualagna, che illustra le varie tipologie di intervento (per la legenda vedi Fig. 1).

SEZIONE TIPO



9.1.2 Cava n. 014 – Comune di Apecchio, (Col Lungo).

La cava di Col Lungo è posizionata sul fianco sud-occidentale di Monte Nerone. Il sito è facilmente raggiungibile dall'abitato di Serravalle di Carda, percorrendo la strada che porta verso la cima di Monte Nerone; percorse alcune centinaia di metri, in corrispondenza di un tornante, si imbecca sulla sinistra una strada sterrata che conduce al sito.

La cava è caratterizzata dalla presenza di una coltre detritica.

I fronti di cava sono interamente costituiti da detriti eterogenei ed incoerenti o poco coerenti. La cava è riconducibile alla tipologia descritta al capitolo 4.1.4 di cui all'allegato F del PPAE .

Nel caso particolare le ipotesi di intervento prevedono principalmente il recupero ambientale e la rinaturalizzazione del sito sia lungo il fronte che sul piazzale.

Il progetto di recupero che si propone, ha l'intento di accelerare il processo di rinaturalizzazione già iniziato in modo da "ricucire lo strappo" rappresentato dalla attività estrattiva su questo fronte del Monte Nerone.

Fondamentale e prioritario per ogni intervento di recupero è la regimazione delle acque. Nel caso specifico la presenza di un fosso sul lato orientale della ex-cava, unito alle acque meteoriche, crea nei mesi invernali problemi abbastanza importanti. Il primo intervento sarà dunque mirato alla canalizzazione del fosso in modo che, passando al di sotto della strada, eviti di esondarla nei periodi di maggior piovosità.

Anche l'acqua che si viene a depositare nell'area pianeggiante posta al disopra della strada, dovrà essere regimentata mediante un articolato sistema di canalette realizzate con materiale adeguato (pietre, ciotoli, ecc.) evitando dunque elementi prefabbricati.

Tutto il fronte dell'ex cava dovrà poi essere consolidato mediante interventi diversificati ma sempre finalizzati alla rinaturalizzazione generale.

Le caratteristiche litologiche delle coperture detritiche affioranti, sembrano garantire già allo stato attuale la stabilità delle scarpate; tuttavia in fase progettuale, anche alla luce degli interventi da realizzare, di seguito descritti, sarà necessario condurre un adeguato studio sulla stabilità dei versanti.

Nella porzione di cava a destra del fosso, dove le pendenze sono comprese fra i 38° e i 42°, si prevedono interventi mirati al consolidamento e alla riduzione delle pendenze. Gli interventi previsti sono:

- 1.riporto di materiali inerti al piede della scarpata su quali verrà posto terriccio vegetale;
- 2.posizionamento di reti antierosione, o collanti biodegradabili, per il consolidamento dei tratti più verticali.

Non meno importanti sono gli interventi previsti sul rimanente fronte della cava dove, con tecniche di ingegneria naturalistica ormai comunemente diffuse, si raggiungerà la definitiva rinaturalizzazione. Il progetto prevede dunque la realizzazione di:

- 1.viminata viva, finalizzata al trattenimento del terreno vegetale e alla riduzione del ruscellamento lungo il pendio della scarpata (si vedano gli schemi allegati);
- 2.gradonata viva, finalizzata alla realizzazione di terrazzamenti che, opportunamente piantumati con talee e arbusti, contribuiranno al consolidamento del versante (si vedano gli schemi allegati).

Infine l'intera area dovrà essere ripulita dalle numerose specie erbacee esotiche, e dovrà essere prevista la loro sostituzione con specie, erbacee, arboree ed arbustive autoctone.

Da valutazioni di massima circa il costo degli interventi di recupero è stato previsto un importo indicativo di circa €. 50.000,00.



LEGENDA

-  TRACCIATO DEL TORRENTE DESUNTO DA CARTOGRAFIA CATASTALE
-  RINATURIZZAZIONE
-  RINATURIZZAZIONE DEL PIAZZALE E REGIMAZIONE IDRAULICA

0 10 20 40 60 80
Meters

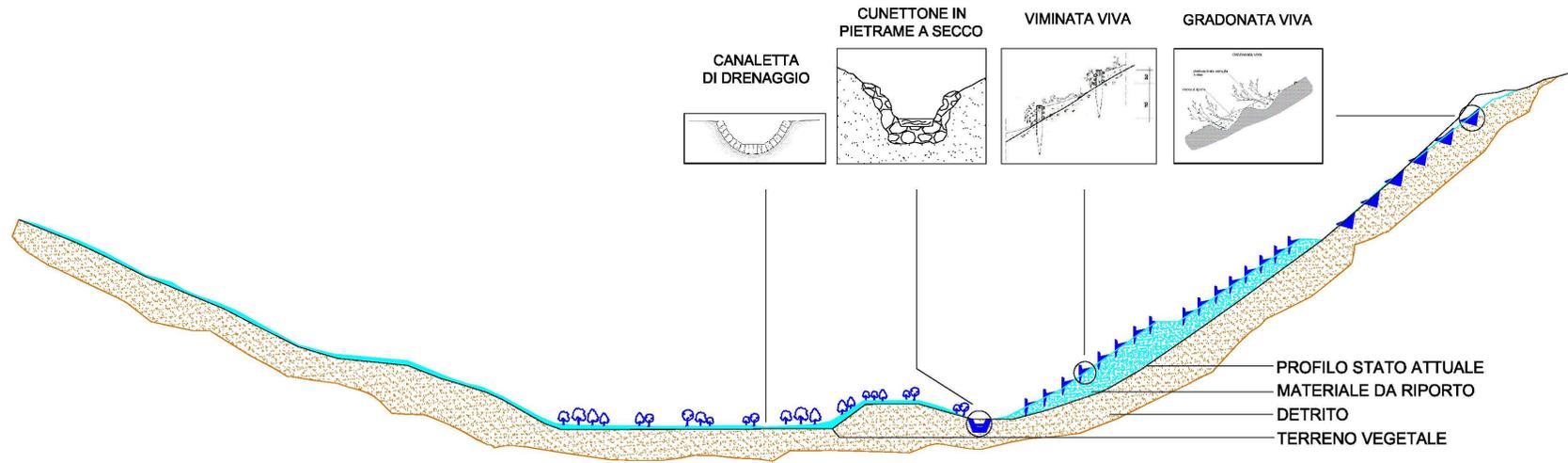
Fig. 3 – Visione aerea dello schema progettuale per la rinaturalizzazione della cava n. 014 in loc. Col Lungo di Apecchio.



Fig. 4 - Visione 3D dello schema progettuale per la rinaturalizzazione della cava n. 014 in loc. Col Lungo di Apecchio, che illustra la delimitazione delle differenti aree di intervento (per la legenda vedi Fig. 3).

Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse
(Art. 11 delle N.T.A. del PPAE)
Relazione Tecnico - Illustrativa Generale

SEZIONE TIPO



9.1.3 Cava n. 017 – Comune di Cagli, (loc. Smirra).

La vecchia area di cava si colloca geograficamente come cava di monte, in particolare si inserisce come cava pedemontana in cui l'estrazione è rimasta confinata ai piedi del rilievo.

Il suolo nell'area circostante all'area di cava è costituito da bosco ceduo e prati. Il vecchio fronte di cava in qualche punto è stato colonizzato da vegetazione sia arbustiva che erbacea, ma nel complesso tutta la ex cava risulta arida e brulla, tanto nelle pareti, quanto nel piazzale e nei tratti di riporto presenti alla base dell'area di cava. Le ipotesi di intervento per la cava in oggetto sono strettamente mirate al recupero ambientale e alla rinaturalizzazione del sito.

Per le caratteristiche morfologiche la presente cava si riconduce alla tipologia D (così come definita nell'allegato F del PPAE "Modalità e schemi per la realizzazione dei progetti di coltivazione, nonché per il recupero finale"), ossia riferita a cave a fronte unico di altezza superiore a 15 metri con possibilità di ampliamento, in quanto il terreno retrostante è soggetto a prato pascolo, non è soggetto a vincoli e limitazioni d'uso. Potrebbe essere eseguito un intervento generale volto alla riduzione della pendenza complessiva e al totale ricoprimento a verde, con la produzione di notevole materiale da portare a scomputo per l'assorbimento dell'onere finanziario dell'intervento complessivo. Pur tuttavia si è scelta la linea di intervento più moderata, cercando di minimizzare i volumi di materiali da abbattere per mantenere l'intervento entro un certo limite di costi ambientali. Si è scelto pertanto di limitare l'arretramento del ciglio della scarpata alla sola necessità di riprofilare quei tratti di scarpata dove appare precaria la stabilità e mirati all'abbassamento della pendenza per favorire l'attecchimento della vegetazione.

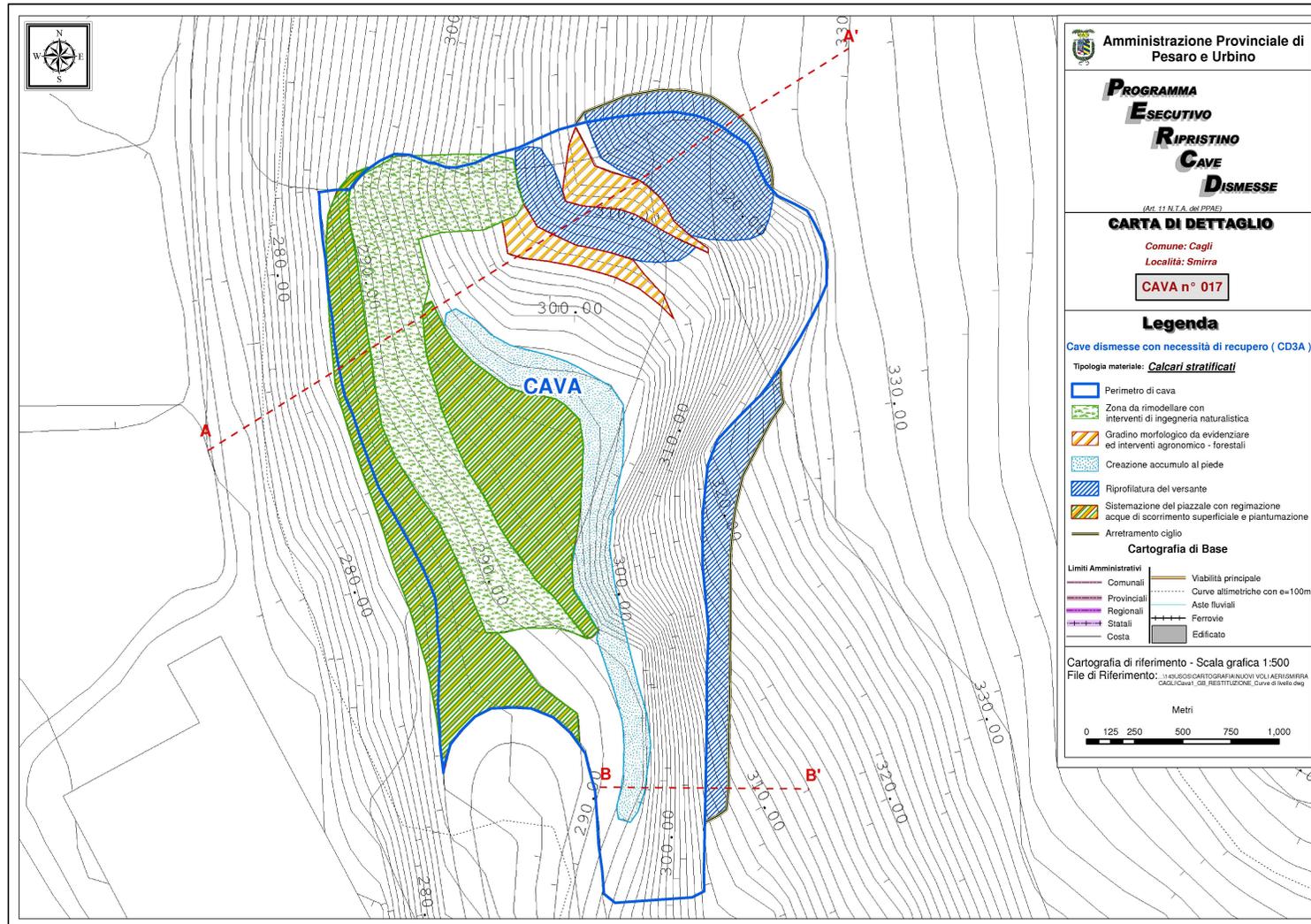
Bisogna quindi intervenire secondo tali finalità attuando un recupero ambientale dell'area attraverso la realizzazione di:

- Un limitato arretramento dell'attuale ciglio della scarpata di cava, in tratti localizzati, tali da consentire lo sviluppo dei lievi gradini morfologici già esistenti in posizioni intermedie della scarpata, su cui riportare materiale vegetale, per facilitare lo sviluppo e l'attecchimento della vegetazione;
- Sistemazione dell'ammasso di materiale detritico alla base della cava con riprofilatura mirata alla riduzione della pendenza generale dello stesso ed eventuale realizzazione di tasche vegetative da inserire in cunei per facilitare l'attecchimento della vegetazione;
- eventuali opere di sostegno nel corpo o al piede dei riporti;
- nuovo piede di cava mediante la ricostituzione con nuovo materiale, proveniente dagli interventi in parete e dalle riprofilature da effettuare sul deposito di accumulo esistente alla base del piazzale;
- messa in posto di terreno vegetale sui riporti creati artificialmente ai piedi della parete
- piantagione di specie arboree arbustive sui gradini morfologici (dove non si reputa sufficiente l'azione naturale di rinverdimento);
- eventuali concimazioni dove si dimostrassero necessarie (casi di difficile ripresa di vegetazione);
- di opere di regimazione delle acque superficiali con la realizzazione di canalette di scolo nei punti di possibile concentrazione.

Per le opere di rinverdimento verranno utilizzate le specie più idonee valutate in base all'ambiente circostante. Da valutazioni di massima circa il costo degli interventi di recupero è stato previsto un importo indicativo di circa €. 70.000,00.

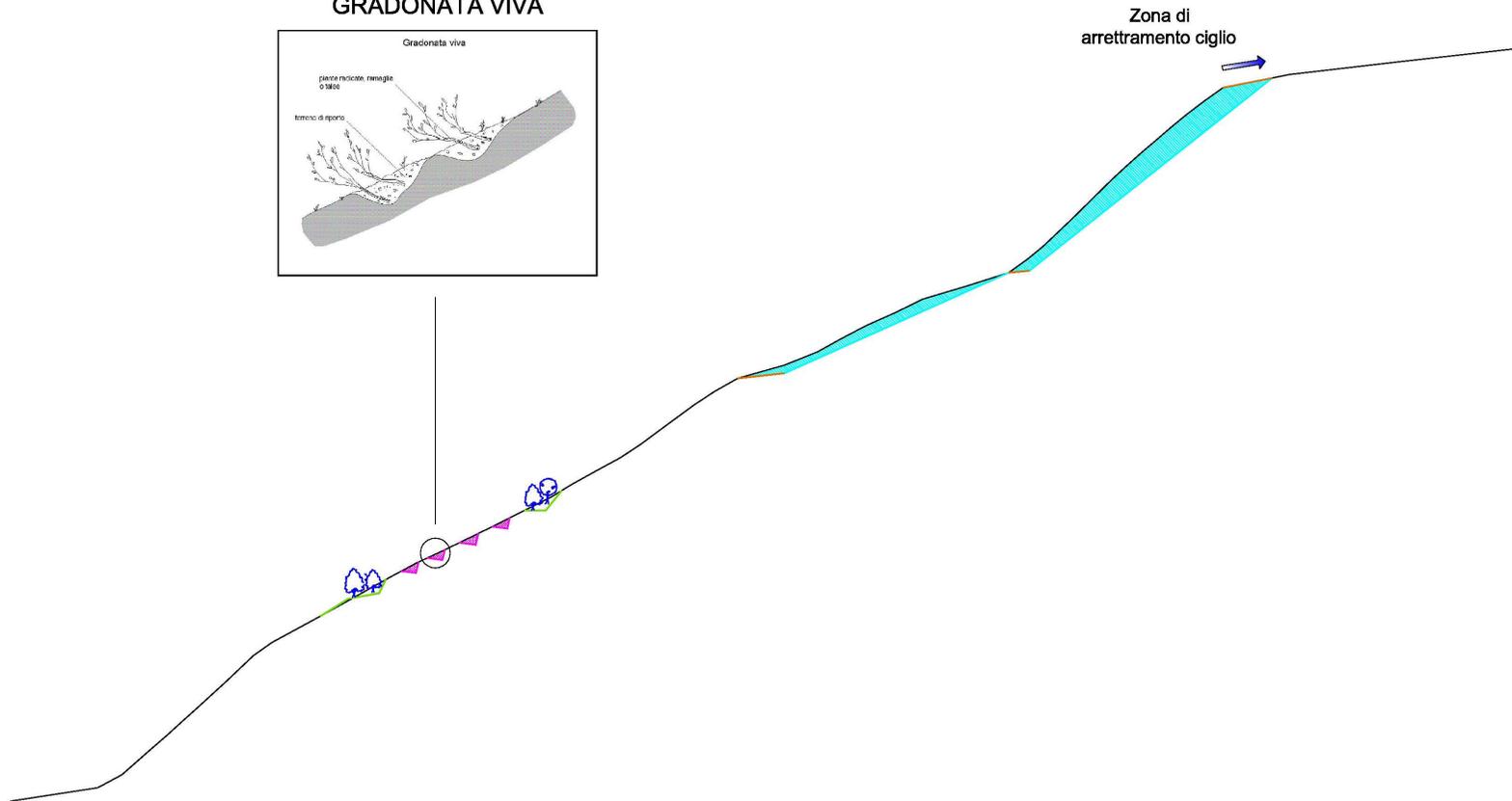
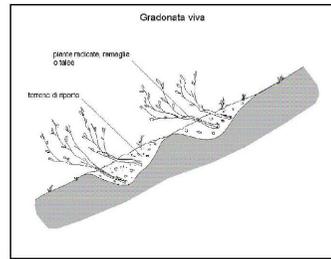
Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse
 (Art. 11 delle N.T.A. del PPAE)
 Relazione Tecnico - Illustrativa Generale

Fig. 5 – Planimetria dello schema progettuale per il recupero della cava n. 017 in loc. Smirra di Cagli.



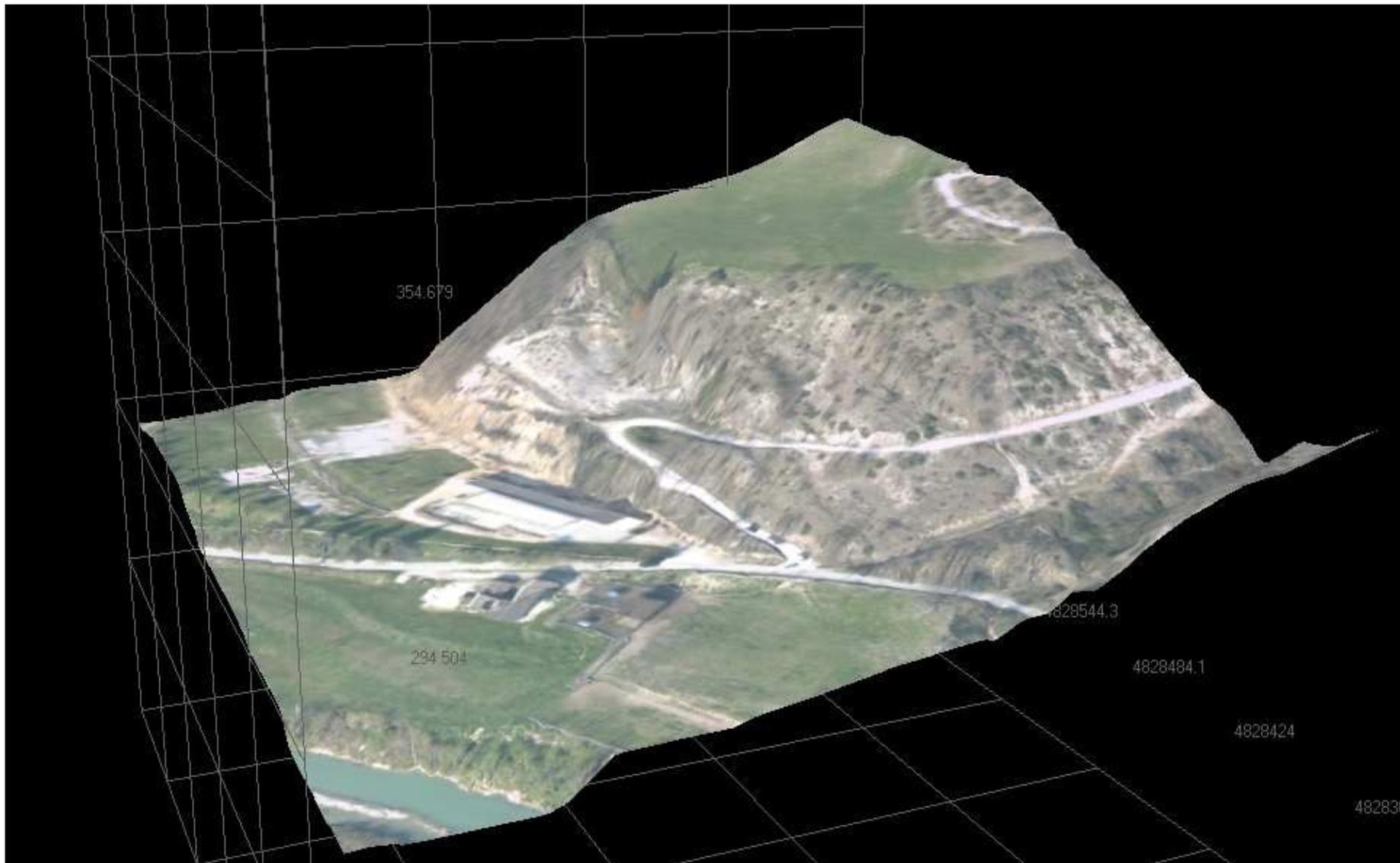
SEZIONE TIPO

GRADONATA VIVA



*Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse
(Art. 11 delle N.T.A. del PPAE)
Relazione Tecnico - Illustrativa Generale*

Fig. 6 – Visione 3D della zona della cava n. 017 in loc. Smirra di Cagli.



9.1.4 Cava n. 019 – Comune di Cagli, (loc. Monte Nerone).

Le ipotesi di intervento per la cava in oggetto sono strettamente mirate al recupero ambientale e alla rinaturalizzazione del sito.

Come si desume dalla analisi degli elementi descritti nei capitoli precedenti la vocazione dell'area è di tipo naturalistico. Per le caratteristiche morfologiche, la presente cava si riconduce alla tipologia A così come definita nell'elaborato F del PPAE "Modalità e schemi per la realizzazione dei progetti di coltivazione, nonché per il recupero finale", vale a dire Cave a fronte unico, con altezze inferiori a 15 metri.

In questa situazione, non sono necessari interventi di modificazione della morfologia dello scavo, quali la realizzazione di gradonature o arretramenti del versante, in quanto l'impatto visivo sul paesaggio è limitato alle brevi distanze, oltre al fatto che la presenza del vallo contribuisce alla completa mascheratura della cava. Le esigue modifiche che si intendono apportare al ciglio della scarpata di cava si reputano necessarie al fine di limitare il rischio di crollo dei tratti della scarpata caratterizzati da blocchi pericolosamente in aggetto, sporgenti e deteriorati sia dalla azione criodinamica degli agenti atmosferici che dalla fatturazione degli strati più superficiali.

Le esigenze principali per la corretta sistemazione del sito si attengono ai seguenti elementi:

- Localizzati arretramento del ciglio della scarpata in tratti localizzati e finalizzati alla rimozione di porzioni ad evidente rischio di franamento; tale arretramento comporterà la realizzazione di esigui gradini morfologici, sui quali riportare materiale vegetale, per facilitare lo sviluppo e l'attecchimento della vegetazione;
- riporto alla base del fronte di scavo dei detriti di piccola taglia presenti sul piazzale, in maniera da realizzare un accumulo artificiale al piede della parete rocciosa al fine di facilitare la costituzione di un manto vegetativo, che possa contribuire al parziale mascheramento. Se il materiale presente in loco non fosse sufficiente, si può sopperire alla carenza con quello derivante dal disgaggio dalle pareti o proveniente da altri siti (l'intervento può essere eseguito con mezzi di lavoro come escavatore idraulico, pala meccanica o bulldozer). Tale fase dovrà essere condotta nel rispetto della attuale coltre vegetativa già parzialmente in atto, al fine di tutelare quanto spontaneamente ricreatosi. In tale fase di lavoro viene compresa la rimozione dei blocchi di materiale sparso nel piazzale, con pezzatura maggiore .
- compattazione adeguata dei riporti detritici, di cui si deve verificare la stabilità e assunzione degli adeguati fattori di sicurezza relativi;
- eventuali opere di sostegno nel corpo o al piede dei riporti;
- messa in posto di terreno vegetale sui riporti creati artificialmente ai piedi della parete e nelle tasche realizzate sui fronti (tramite escavatore idraulico o manualmente);
- piantagione di specie arboree di alto fusto e arbustive sul piazzale ;
- regimazione delle acque superficiali, tramite la realizzazione di canalette di scolo nei punti di possibile concentrazione;

Per le opere di rinverdimento verranno utilizzate le specie più idonee valutate in base all'ambiente circostante.

Da valutazioni di massima circa il costo degli interventi di recupero è stato previsto un importo indicativo di circa €. 19.000,00.

Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse
 (Art. 11 delle N.T.A. del PPAE)
 Relazione Tecnico - Illustrativa Generale

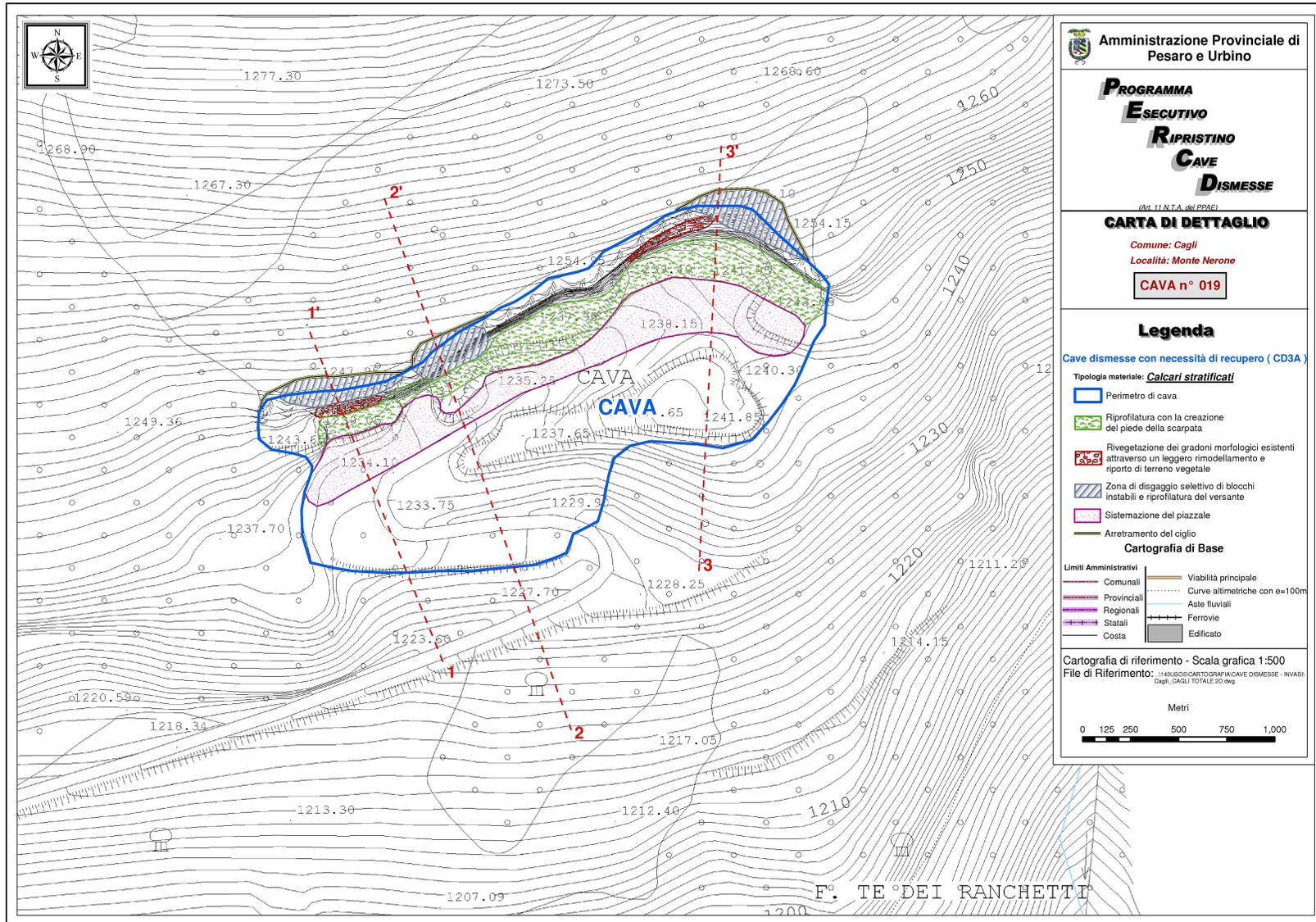
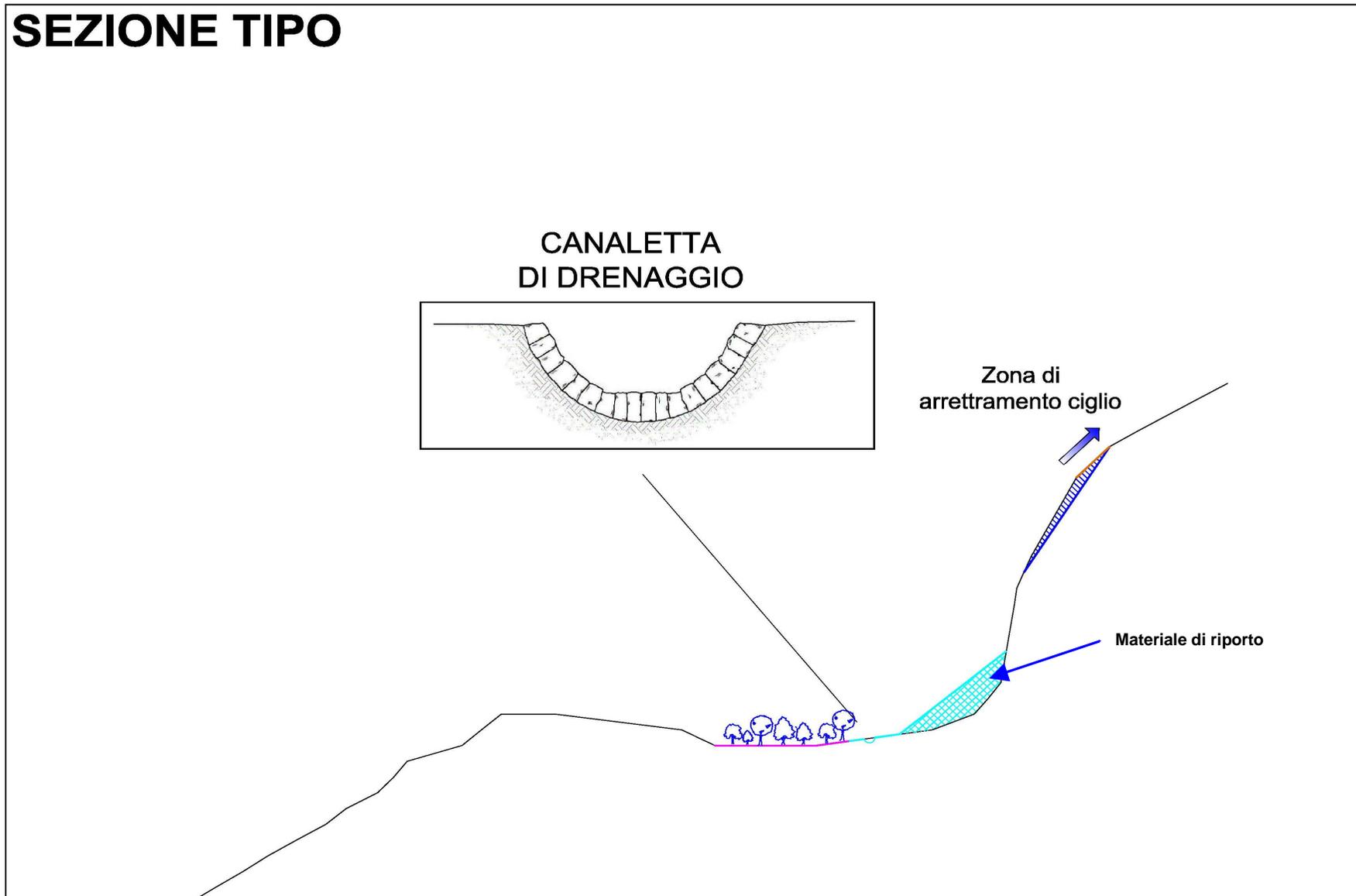


Fig. 7 – Planimetria dello schema progettuale per il recupero della cava n. 019 in loc. M.te Nerone di Cagli.

SEZIONE TIPO



*Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse
(Art. 11 delle N.T.A. del PPAE)
Relazione Tecnico - Illustrativa Generale*

Fig. 8 – Visione aerea della cava n. 019 in loc. M.te Nerone di Cagli



9.1.5 Cava n. 022 - Comune di Cagli, (loc. Monte Nerone).

Le ipotesi di intervento per la cava in oggetto sono strettamente mirate al recupero ambientale e alla rinaturalizzazione del sito.

Come si desume dalla analisi degli elementi descritti nei capitoli precedenti la vocazione dell'area è di tipo naturalistico. Per le caratteristiche morfologiche, la presente cava si riconduce alla tipologia A così come definita nell'elaborato F del PPAE "Modalità e schemi per la realizzazione dei progetti di coltivazione, nonché per il recupero finale", vale a dire Cave a fronte unico, con altezze inferiori a 15 metri.

In questa situazione, seppure correttamente ipotizzabili anche soluzioni di arretramento del ciglio della scarpata di fronte di cava, secondo la finalità di modificare la morfologia dello scavo, nel caso particolare tale pratica, se effettuata in maniera generalizzata, risulta sconsigliabile.

Infatti un arretramento globale di tutto il ciglio comporterebbe la movimentazione di un volume di materiale e la distruzione di una superficie già vegetata a monte, tale da rendere tale ipotesi ancora più impattante di quanto non sia lo stato attuale.

Le esigenze principali per la corretta sistemazione del sito si attengono ai seguenti elementi:

- non essendo possibile arretrare tutto il ciglio della scarpata non vi è la possibilità di creare gradoni intermedi lungo tutto il fronte di cava, ma è possibile prevedere un lieve arretramento in tratti estremamente localizzati che potrebbero consentire lo sviluppo dei lievi gradini morfologici già esistenti, su cui riportare materiale vegetale, per facilitare lo sviluppo e l'attecchimento della vegetazione;
- operazioni di disaggio del fronte di cava di limitate porzioni visibilmente instabili (tramite mezzi meccanici o operazioni manuali nei punti non raggiungibili dai primi) e con l'impiego di martello demolitore montato su escavatore.
- riporto alla base del fronte di scavo dei detriti di piccola taglia presenti sul piazzale, in maniera da realizzare un accumulo artificiale al piede della parete rocciosa, di cui dovrà essere valutata la stabilità, al fine di facilitare la costituzione di un manto vegetativo, che possa contribuire al parziale mascheramento. Se il materiale presente in loco non fosse sufficiente, si può sopperire alla carenza con quello derivante dal disaggio dalle pareti o proveniente da altri siti (l'intervento può essere eseguito con mezzi di lavoro come escavatore idraulico, pala meccanica o bulldozer). Tale fase dovrà essere condotta nel rispetto della attuale coltre vegetativa già parzialmente in atto, al fine di tutelare quanto spontaneamente ricreatosi. In tale fase di lavoro viene compresa la rimozione dei blocchi di materiale sparso nel piazzale, con pezzatura maggiore .
- compattazione adeguata dei riporti detritici, di cui si deve verificare la stabilità e assunzione degli adeguati fattori di sicurezza relativi;
- eventuali opere di sostegno nel corpo o al piede dei riporti;
- messa in posto di terreno vegetale sui riporti creati artificialmente ai piedi della parete e nelle tasche realizzate sui fronti (tramite escavatore idraulico);
- realizzazione di tasche vegetative sulla parete, con lo scopo di favorire l'insediamento della vegetazione erbacea ed arbustiva nelle fratture e sui gradini e tasche artificiali;
- piantagione di specie arboree di alto fusto e di rampicanti sul rilevato creato al piede della parete e di specie arbustive sul piazzale (dove non si reputa sufficiente l'azione naturale di rinverdimento);

Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse

(Art. 11 delle N.T.A. del PPAE)

Relazione Tecnico - Illustrativa Generale

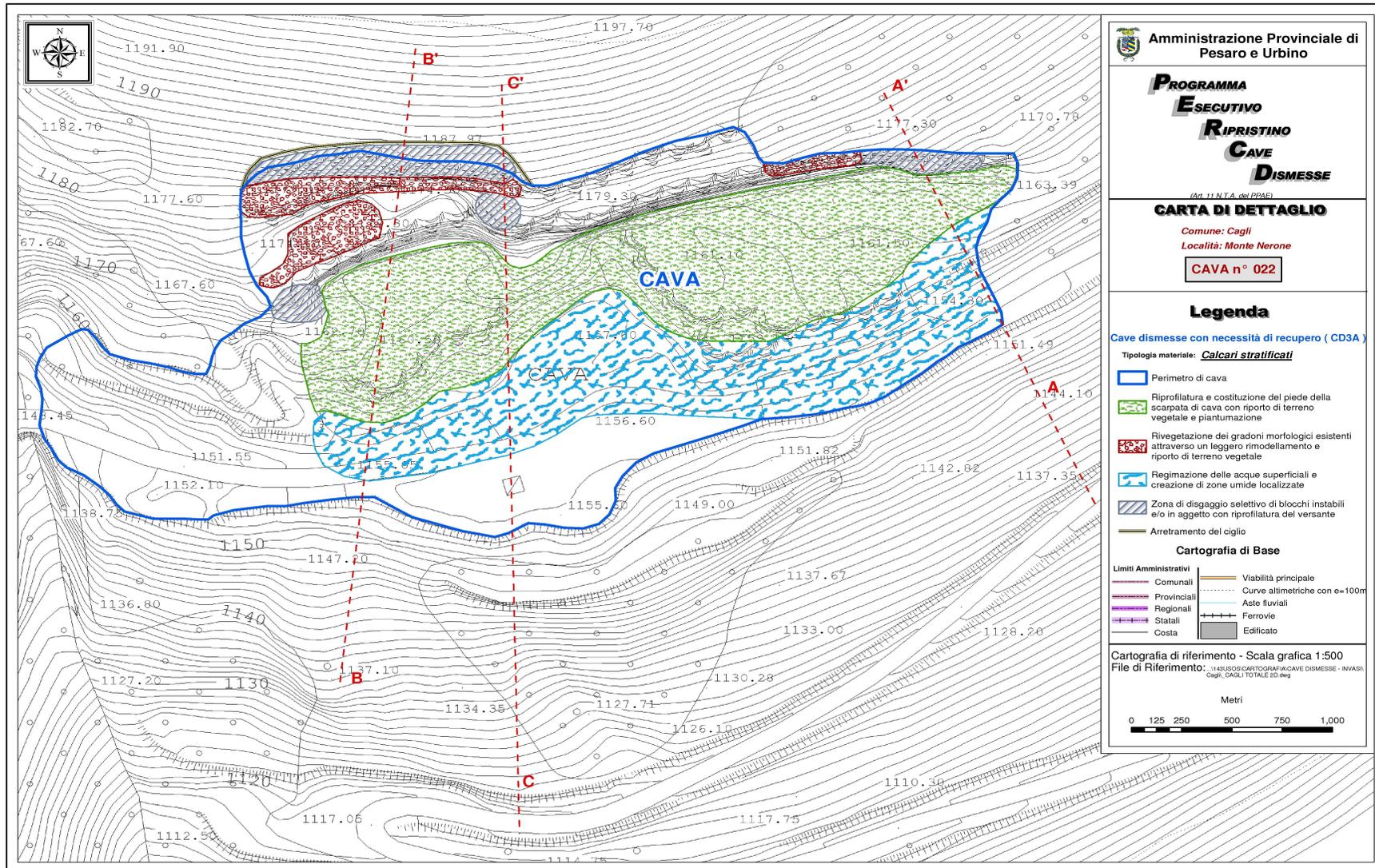
- regimazione delle acque superficiali, tramite la realizzazione di canalette di scolo nei punti di possibile concentrazione e creazione di zone umide;

Per le opere di rinverdimento verranno utilizzate le specie più idonee valutate in base all'ambiente circostante.

Da valutazioni di massima circa il costo degli interventi di recupero è stato previsto un importo indicativo di circa €. 48.000,00.

Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse
 (Art. 11 delle N.T.A. del PPAE)
 Relazione Tecnico - Illustrativa Generale

Fig. 9 – Planimetria dello schema progettuale per il recupero della cava n. 022 in loc. M.te Nerone di Cagli.

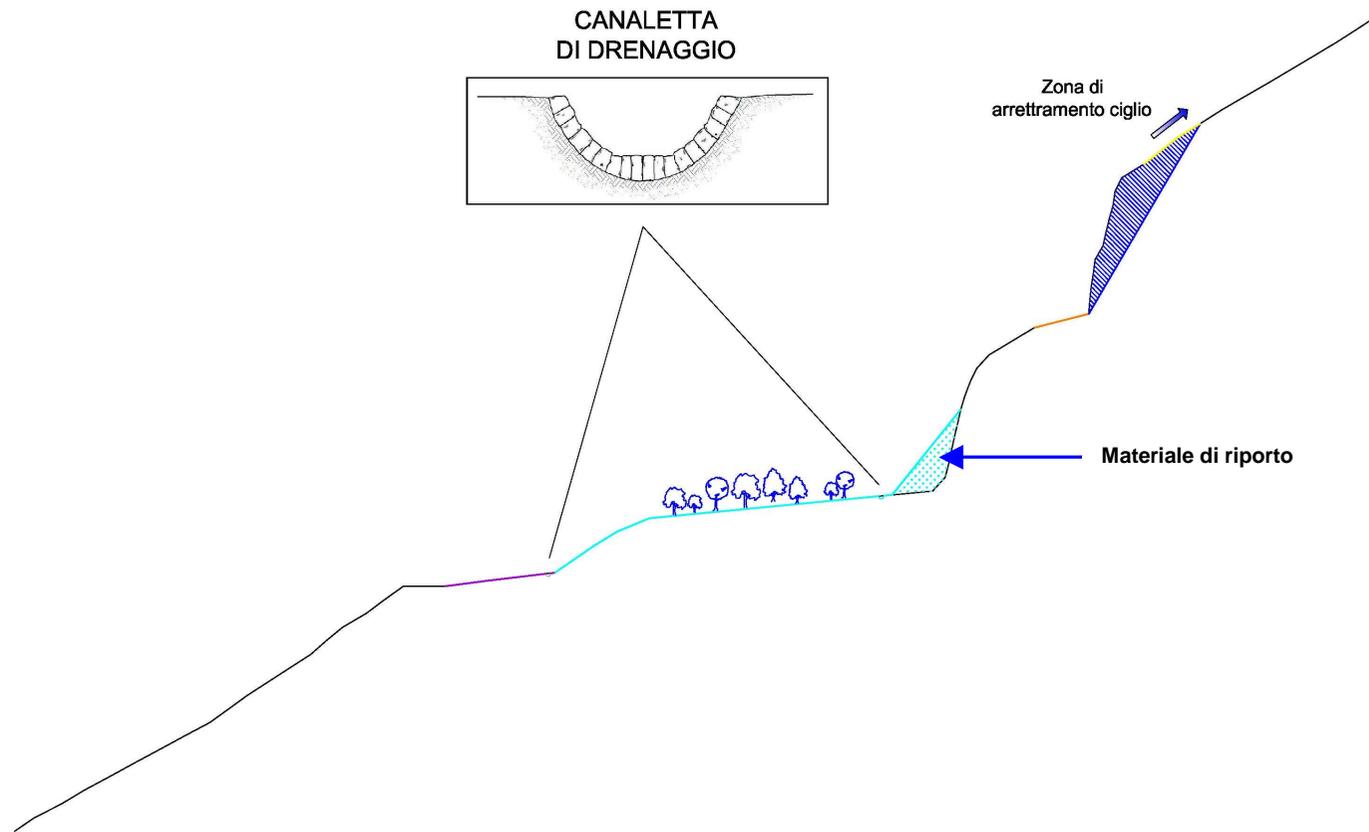


*Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse
(Art. 11 delle N.T.A. del PPAE)
Relazione Tecnico - Illustrativa Generale*

Fig. 10 – Visione aerea della cava n. 022 in loc. M.te Nerone di Cagli



SEZIONE TIPO



9.1.6 Cava n. 105 – Comune di Pergola, (loc. Madonna del Sasso).

La vecchia area di cava si colloca geograficamente come cava di monte, in particolare si inserisce come cava pedemontana in cui l'estrazione è rimasta confinata ai piedi del rilievo. La tipologia di cava è riconducibile a cava a fronte unico, con altezza inferiore a 15 metri, tipo A dell'allegato F del PPAE "Modalità e schemi per la realizzazione dei progetti di coltivazione, nonché per il recupero finale"

Il soprassuolo nell'area circostante alla cava è costituito da bosco ceduo. Il vecchio fronte di cava in qualche punto è stato colonizzato da vegetazione sia arbustiva che erbacea.

Le ipotesi di intervento per la cava in oggetto sono strettamente mirate al recupero ambientale e alla rinaturalizzazione del sito. Bisogna quindi intervenire tramite un recupero ambientale e forestale dell'area con la realizzazione di:

- operazioni di demolizione dei manufatti in cemento residui dalla antica attività estrattiva, presenti sul fronte in prossimità del ciglio della scarpata inferiore e sul piazzale principale tramite mezzi meccanici o operazioni manuali nei punti non raggiungibili dai primi e con l'impiego di martello demolitore montato su escavatore. E' da vietare, assolutamente, l'impiego di cariche esplosive.
- nuovi inerbimenti e potenziamenti vegetativi sui gradoni esistenti o generati dalla attività di cui al punto precedente;
- piccole conoidi di accumulo ai piedi dei fronti di cava. Se il materiale presente in loco proveniente dai ridotti disaggi o reperibile nell'area non fosse sufficiente, si può sopperire alla carenza con quello proveniente da altri siti;
- piantagione di specie arboree arbustive su entrambi i rilevati creati al piede delle pareti (dove non si reputa sufficiente l'azione naturale di rinverdimento);
- messa a dimora di piante autoctone e di specie arbustive sull'area del piazzale;
- di opere di regimazione delle acque superficiali con la realizzazione di canalette di scolo nei punti di possibile concentrazione delle quali dovrà essere previsto un corretto smaltimento.

Per le opere di rinverdimento verranno utilizzate le specie più idonee valutate in base all'ambiente circostante.

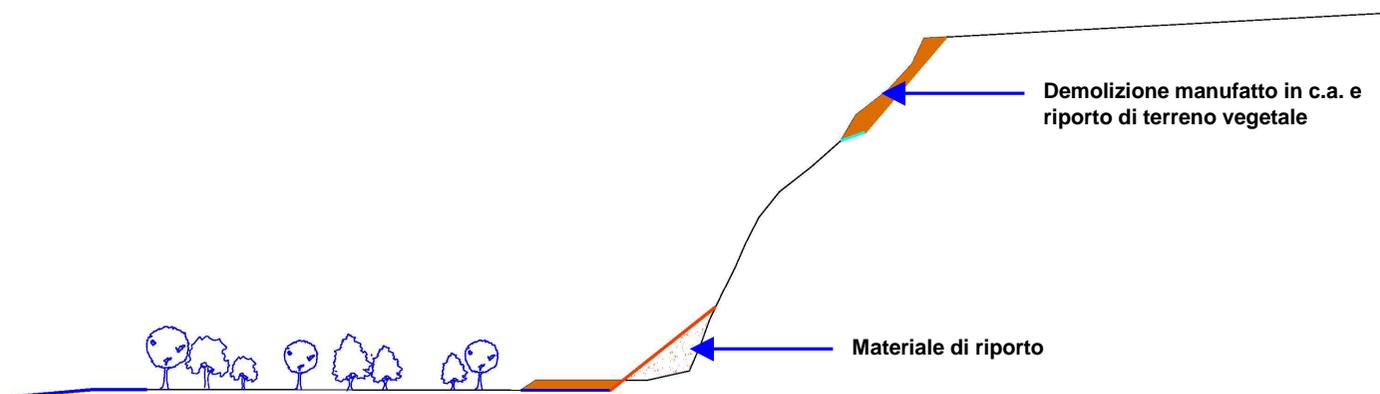
Da valutazioni di massima circa il costo degli interventi di recupero è stato previsto un importo indicativo di circa €. 28.000,00.

*Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse
(Art. 11 delle N.T.A. del PPAE)
Relazione Tecnico - Illustrativa Generale*

Fig. 12 – Visione aerea della cava n. 105 in loc. Madonna del Sasso di Pergola



SEZIONE TIPO



9.1.7 Cava n. 125 – Comune di Sassofeltrio, (loc. Cà Belluccio).

La vecchia area di cava si colloca geograficamente come cava di monte, in particolare si inserisce come cava pedemontana in cui l'estrazione è rimasta confinata ai piedi del rilievo.

Il metodo di coltivazione utilizzato è a fronte unico.

Il suolo nell'area circostante all'area di cava è costituito da bosco ceduo e prati, a coltivo e zona industriale sul versante a Sudest dell'area di cava. Il vecchio fronte di cava in qualche punto è stato colonizzato da vegetazione sia arbustiva che erbacea.

Poiché la cava si trova nelle vicinanze di un centro abitato si può ipotizzare per la stessa un uso ricreativo e di aggregazione, tra l'altro auspicato dalla Amministrazione comunale stessa come interessante e sentita esigenza per la collettività. Tale utilizzo si riterrrebbe compatibile con le caratteristiche del luogo.

Le ipotesi di intervento per la cava in oggetto sono strettamente mirate alla finalità di un uso ricreativo, prevedendo eventualmente anche la realizzazione di un accesso pedonale all'area proveniente direttamente da centro abitato soprastante e secondo l'ottica di rendere possibile nel tempo e in funzione dell'interesse della collettività la previsione di piccole aree di ristoro e di aggregazione come panchine e di aree alberate che possano creare zone ombreggiate, maggiormente fruibili.

Bisogna quindi intervenire tramite un recupero forestale dell'area con la realizzazione di:

- operazioni di disaggio del fronte di cava, laddove si riscontri la presenza di blocchi instabili;
- riprofilatura del versante per la riduzione della pendenza, nei tratti segnalati nella pianta allegata;
- nuovo accumulo al piede delle scarpate di cava mediante la ricostituzione con nuovo materiale, proveniente dalle azioni di rimodellamento e dai modesti disaggi in parete;
- realizzazione di un sentiero per consentire l'accesso all'area per la sua fruibilità a lavori ultimati;
- compattazione adeguata dei riporti detritici, di cui si deve verificare la stabilità e assunzione degli adeguati fattori di sicurezza relativi;
- messa in posto di terreno vegetale sui riporti creati artificialmente ai piedi della parete;
- idrosemina potenziata sulle porzioni di accumulo creati ai piedi del versante, con lo scopo di favorire l'insediamento della vegetazione erbacea ed arbustiva nelle fratture e sui gradini e tasche artificiali;
- piantagione di specie arboree arbustive sul rilevato creato al piede della parete ed in alcune zone del piazzale (dove non si reputa sufficiente l'azione naturale di rinverdimento)
- opere di regimazione delle acque superficiali con la realizzazione di canalette di scolo nei punti di possibile concentrazione.

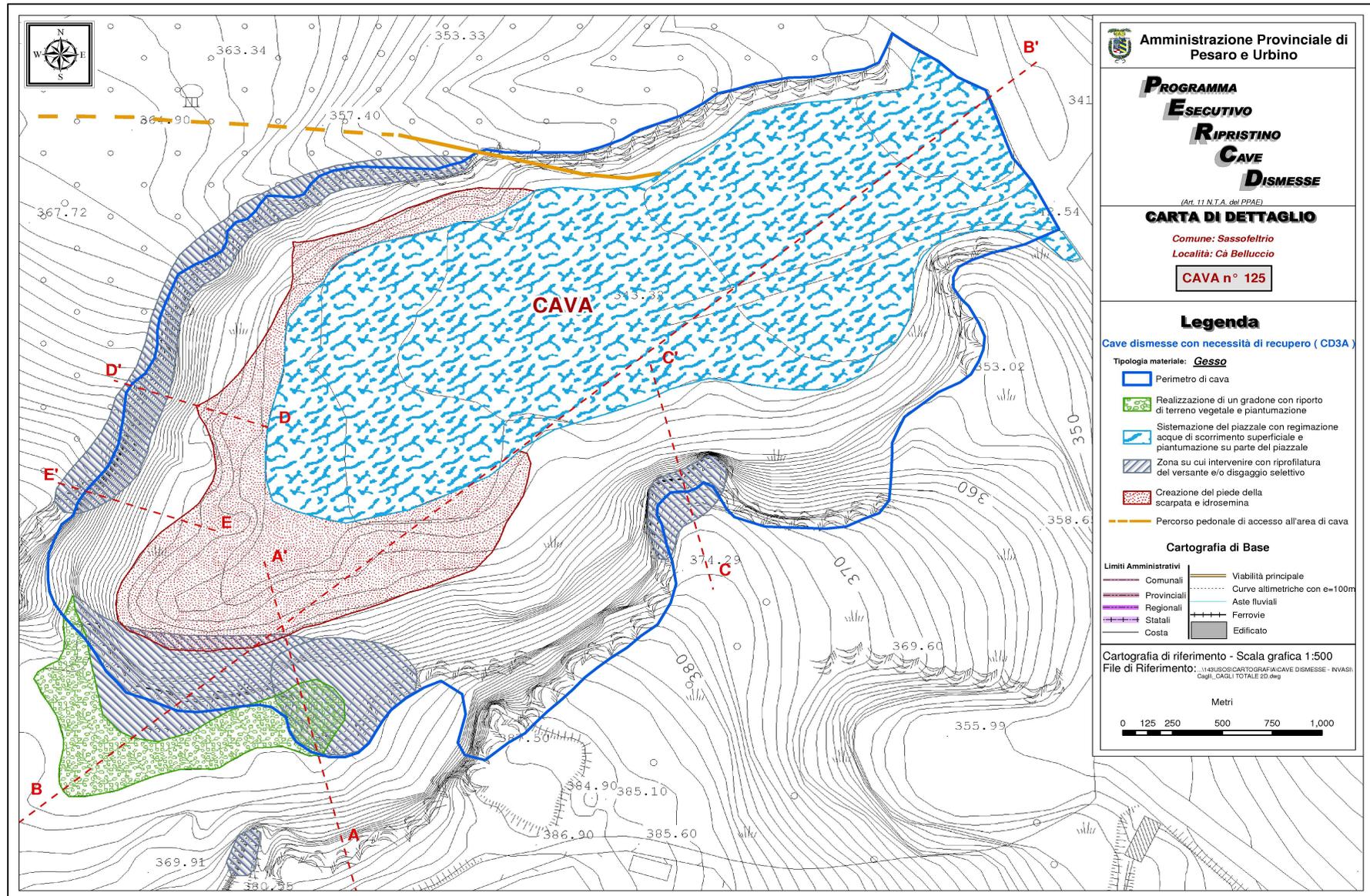
Per le opere di rinverdimento verranno utilizzate le specie più idonee valutate in base all'ambiente circostante.

Da valutazioni di massima circa il costo degli interventi di recupero è stato previsto un importo indicativo di circa €. 67.000,00.

Rispetto alla presente ipotesi di intervento, va evidenziato che il Comune di Sassofeltrio, come già manifestato nella fase di concertazione, con nota in data 03/04/2009, ha comunicato all'Amministrazione Provinciale l'intenzione di predisporre un progetto di recupero del sito dismesso.

Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse
 (Art. 11 delle N.T.A. del PPAE)
 Relazione Tecnico - Illustrativa Generale

Fig. 13 – Planimetria dello schema progettuale per il recupero della cava n. 125 in loc. Cà Belluccio di Sassofeltrio.

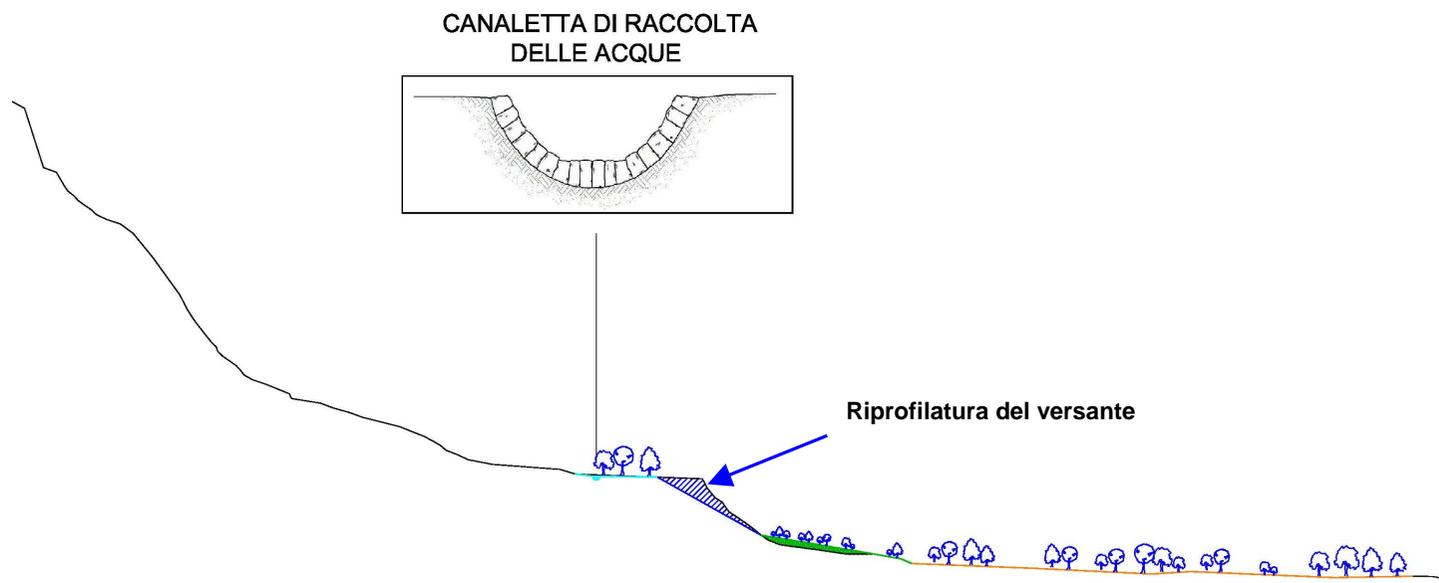


Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse
(Art. 11 delle N.T.A. del PPAE)
Relazione Tecnico - Illustrativa Generale

Fig. 14 – Visione aerea della cava n. 125 in loc. Cà Belluccio di Sassofeltrio



SEZIONE TIPO



9.1.8 Cava n. 138 – Comune di Urbania, (loc. Montiego).

La vecchia area di cava si colloca geograficamente come cava di monte, in particolare si inserisce come cava pedemontana in cui l'estrazione è rimasta confinata ai piedi del rilievo. Il fronte ha una altezza inferiore a 15 metri e si presenta più all'interno rispetto alla linea del versante visibile dalla strada.

La presente cava si riconduce alla tipologia A così come definita nell'elaborato F del PPAE "Modalità e schemi per la realizzazione dei progetti di coltivazione, nonché per il recupero finale", vale a dire Cave a fronte unico, con altezze inferiori a 15 metri.

In questa situazione, non sono necessari interventi di modificazione della morfologia dello scavo, quali la realizzazione di gradonature o arretramenti del versante, in quanto l'impatto visivo sul paesaggio è limitato alle brevi distanze, oltre al fatto che, per le caratteristiche morfologiche del sito la scarpata del fronte di cava, non è nemmeno visibile dalla strada. Inoltre la presenza lungo la parete di una piega/faglia e del nucleo di una piega, che seppure non definibili di rilevante interesse, porta a preferire la conservazione dei luoghi piuttosto che la distruzione, anche perché il fronte sembra stabile e pertanto non si ritengono necessari interventi per la ricostituzione di un nuovo profilo.

Interventi necessari coinvolgono invece la parete di accesso alla cava, nella quale sono ancora incastonati nella roccia, i manufatti in cemento che dovranno essere rimossi, oltre alla presenza localizzata di porzioni di scarpata maggiormente instabili o dove sono presenti accumuli detritici instabili.

Data la presenza di boschi nell'intorno dell'area, si ritiene preferibile un recupero ambientale di tipo naturalistico.

Il progetto di ricomposizione prevede i seguenti interventi:

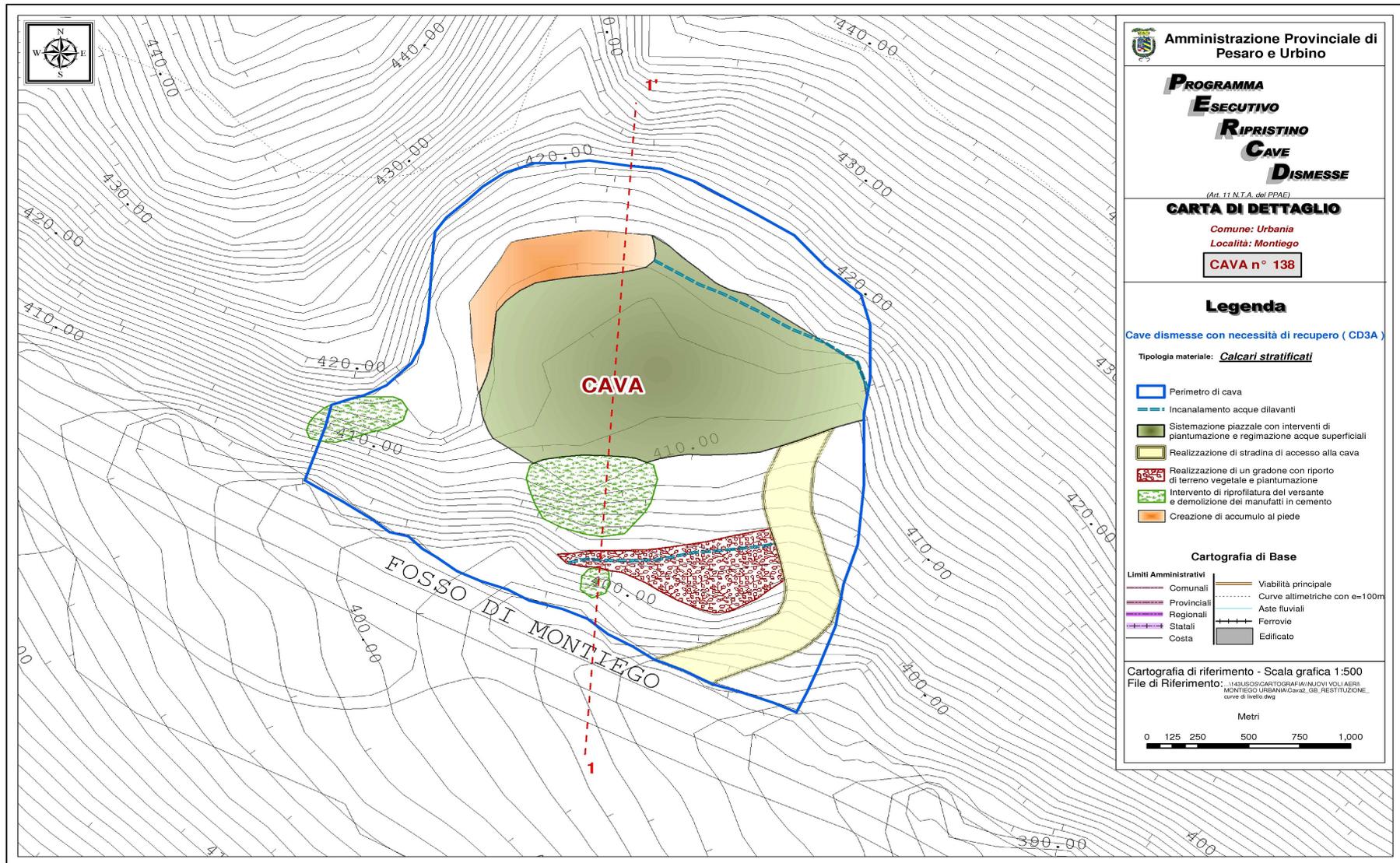
- Rimozione e riprofilatura dei tratti individuati come instabili nella parete di accesso all'area di cava e operazioni di demolizione dei manufatti in cemento residui dalla antica attività estrattiva
- creazione e potenziamento delle conoidi di accumulo in prossimità del piazzale di cava;
- piantagione di specie arboree di alto fusto e arbustive autoctone sul rilevato creato al piede della parete e nel piazzale di cava (dove non si reputa sufficiente l'azione naturale di rinverdimento);
- posa di terreno vegetale per favorire l'attecchimento della vegetazione spontanea sui gradoni esistenti;
- opere di regimazione delle acque superficiali con la realizzazione di canalette di scolo nei punti di possibile concentrazione.

Per le opere di rinverdimento verranno utilizzate le specie più idonee valutate in base all'ambiente circostante.

Da valutazioni di massima circa il costo degli interventi di recupero è stato previsto un importo indicativo di circa € 50.000,00.

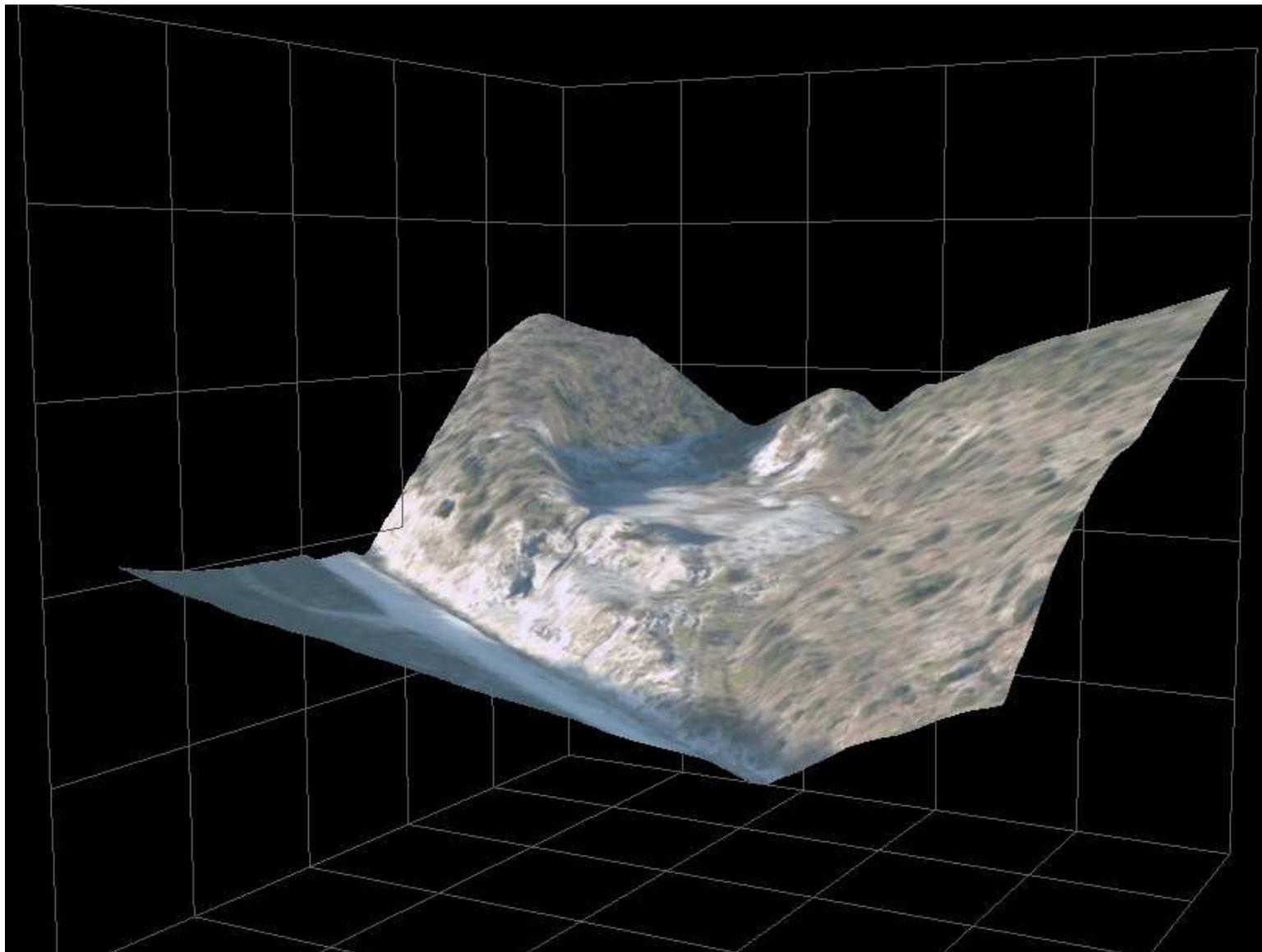
Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse
 (Art. 11 delle N.T.A. del PPAE)
 Relazione Tecnico - Illustrativa Generale

Fig. 15 – Planimetria dello schema progettuale per il recupero della cava n. 138 in loc. Montiego di Urbania.

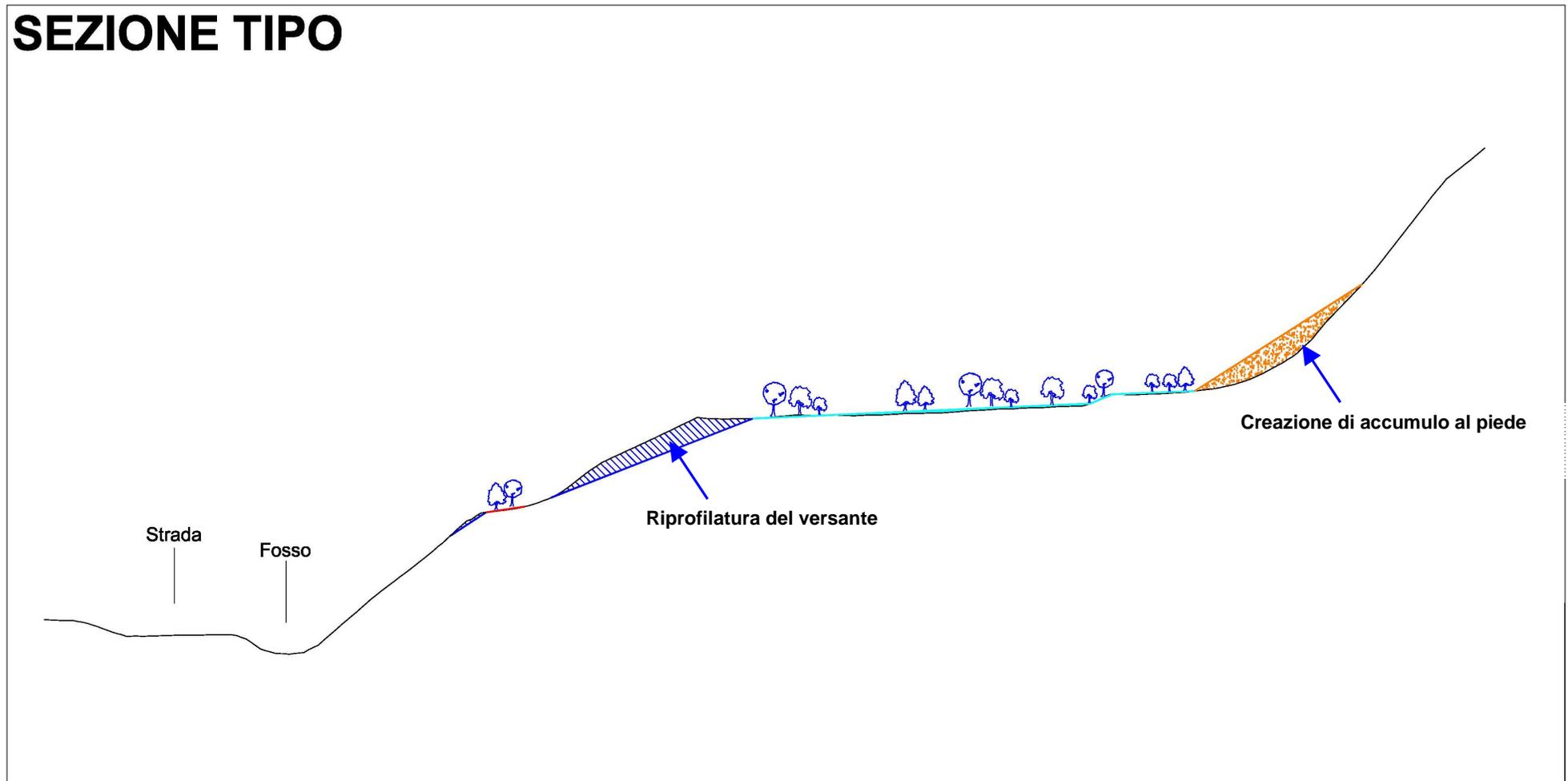


*Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse
(Art. 11 delle N.T.A. del PPAE)
Relazione Tecnico - Illustrativa Generale*

Fig. 16 – Visione 3D della zona della cava n. 138 in loc. Montiego di Urbania.



SEZIONE TIPO



Bibliografia, riferimenti normativi e programmatici

- L.R. n. 71 del 1/12/1997 “Norme per la disciplina delle attività estrattive” e successive modifiche
- D.Lgs. n. 152/06
- L.R. n.6/2007 “Disposizioni in materia ambientale e rete natura 2000”
- Delibera di Giunta Regionale n. 1400 del 20/10/2008 “Linee guida regionali per la valutazione ambientale strategica”
- R.D. n. 3267 del 30/12/1923
- D.lgs. 22/01/2004 n. 42, “Testo Unico dei beni culturali e paesaggistici”
- L.R. n. 52/74 e successive modifiche
- D.P.R. 357/97 “Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE (direttiva habitat) relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”
- D.G.R. 1709/97, Siti di Interesse Comunitario (18-Monte Nerone – Gola di Gorgo a Cerbara)
- D.G.R. 1701/00, Zone di Protezione Speciale (Dir.74/409/CEE, direttiva uccelli; Furlo)
- L.R. n. 7/85 Piano faunistico-venatorio Provinciale, Oasi di Protezione Faunistica (Monte Nerone–Sassi di Pieia)
- L. 349/1991; Parchi, Riserve Naturali e Aree Protette istituite da L.R. 15/1994 (Monte Nerone) e individuate da PPAR
- PIANO REGIONALE DELLE ATTIVITA’ ESTRATTIVE approvato con Delibera di Consiglio Regionale n. 66 del 9/4/02
- DIRETTIVA PER L’INDIVIDUAZIONE, IL RECUPERO E LA RICOMPOSIZIONE AMBIENTALE DELLE CAVE ABBANDONATE O DISMESSE, allegata al PRAE
- PROGRAMMA PROVINCIALE DELLE ATTIVITA’ ESTRATTIVE approvato con delibera di Consiglio Provinciale n. 109 del 20/10/2003
- PROGRAMMA ESECUTIVO DELLE ATTIVITA’ ESTRATTIVE approvato con delibera di Consiglio Provinciale n. 20 del 22/03/2004
- PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO (1997) - PROVINCIA DI PESARO E URBINO
- PIANO PAESISTICO AMBIENTALE REGIONALE - Regione Marche (1991) – N.T.A.
- L’AMBIENTE FISICO DELLE MARCHE – REGIONE MARCHE
- “Studio geologico ambientale e sui dissesti idrogeologici finalizzato al recupero, alla bonifica ed eventuale fruizione di aree interessate da attività estrattive dismesse nella Provincia di Pesaro e Urbino” realizzato dalla Università degli Studi di Urbino “Carlo Bo”, Istituto di Scienze della Terra
- Corbet-Overden, Guida dei mammiferi d'Europa, Muzzio Ed., 1985
- Arnold-Burton, Guida dei rettili e degli anfibi d'Europa, Muzzio Ed., 1985
- Peterson-Mountfort-Hollom, Guide degli uccelli d'Europa, Muzzio Ed., 1983
- Marco Bani Monte Nerone Sez. Spel. Città di Castello 1989, Stampa Grafica Vadese
- Ladiges-Vogt, Guida dei pesci d'acqua dolce d'Europa, Muzzio Ed., 1986